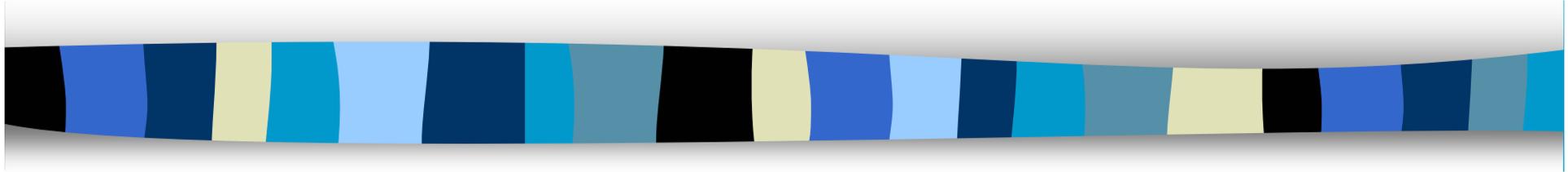


¿Desmaterialización, decrecimiento o suficiencia?

La necesaria reconversión ecológica de la economía industrial

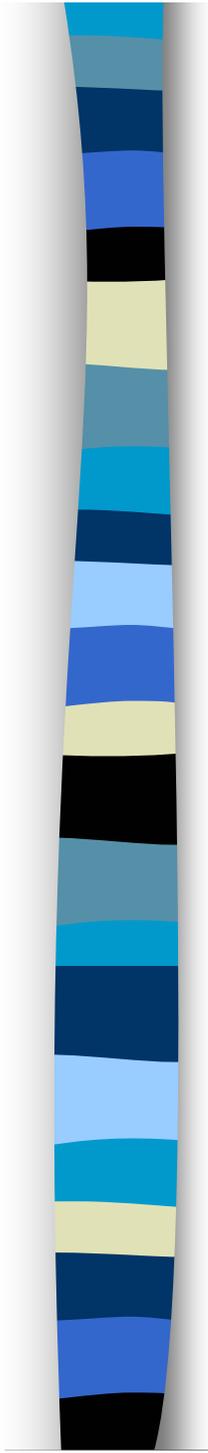


Óscar Carpintero

Universidad de Valladolid

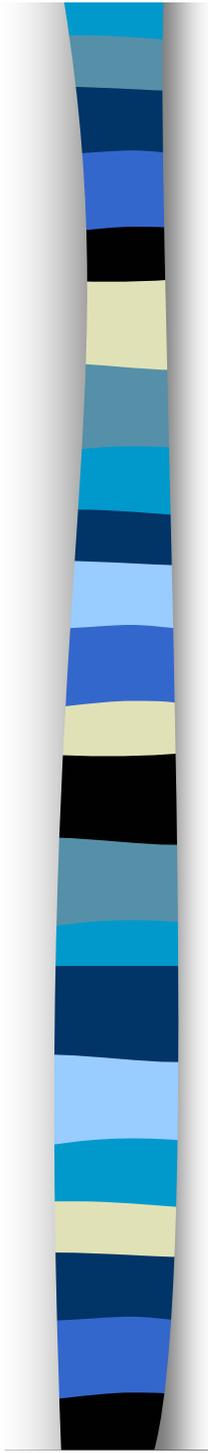
Dimensión ambiental de la crisis

Curso de Verano de la Universidad Complutense,
San Lorenzo de El Escorial, 24 de julio de 2009



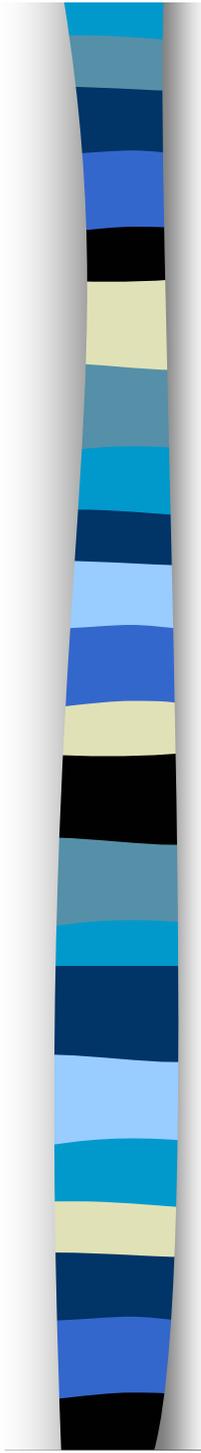
Doble planteamiento

- Datos sobre la insostenibilidad de la situación del consumo
- Caminos para avanzar por otros derroteros más sostenibles (suficiencia): Principios y algunas actuaciones



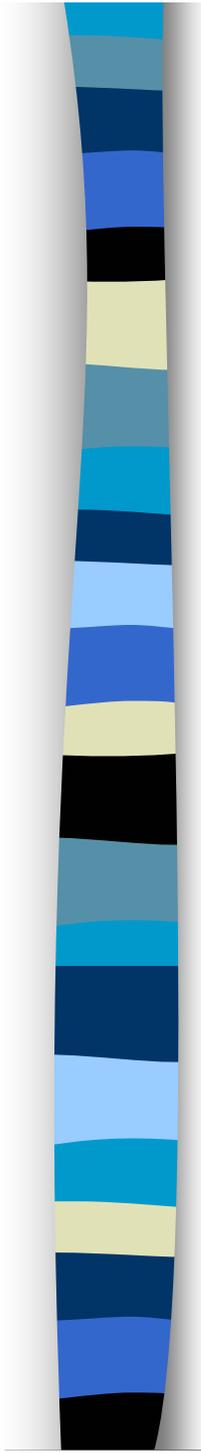
Objetivos del sistema económico

- Satisfacción necesidades de la población (producción de bienes)
- Maximización de beneficios (producción de mercancías)



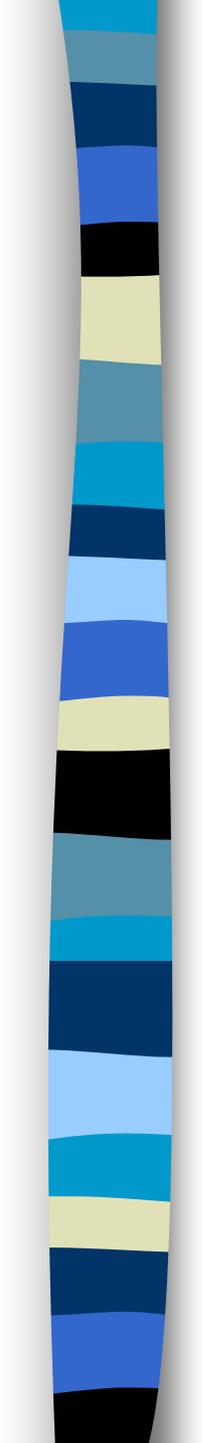
Punto de partida: Dos críticas complementarias al consumo

- ¿Qué sostiene la economía convencional?
 - No hay necesidades, solo preferencias individuales satisfechas en el mercado a través del consumo
 - Soberanía del consumidor
- La crítica *socioeconómica*: Veblen, Galbraith, Hirsch, From, Scitovsky, Baudrillard,...
- La crítica *ecológica*: efectos ambientales del consumo y pérdida de calidad de vida



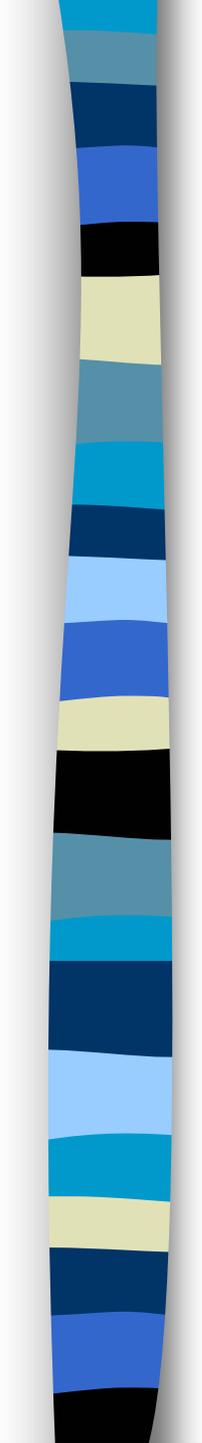
La crítica *ecológica* del consumo

- Elemento común: los estilos de vida de los países ricos son muy intensivos en recursos naturales
- Expansión del consumo → Doble error:
 - Degradación de los ecosistemas y empobrecimiento de la calidad de vida



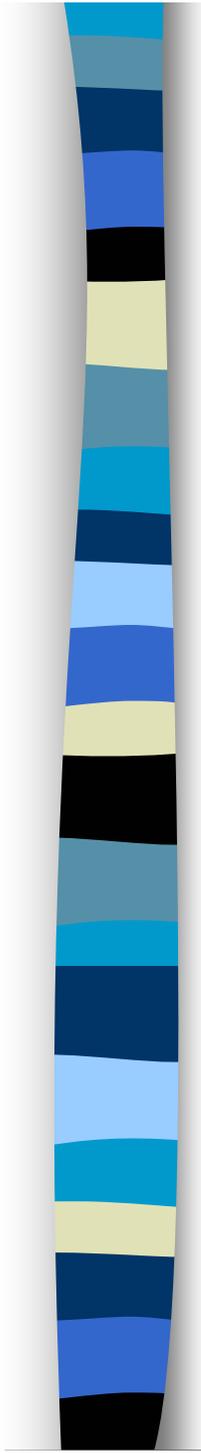
Medios del sistema económico

- Crecimiento: aumento de bienes y servicios
 - Costes ambientales y límites ecológicos
 - Evita discutir sobre reparto
- Redistribución de renta y riqueza existentes y de los costes sociales y ambientales
 - Criterios de reparto (Ética)



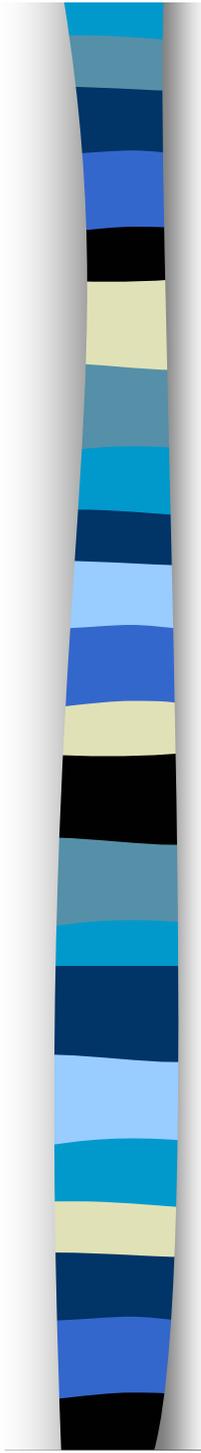
Datos preocupantes sobre límites ecológicos al consumo

- Paradojas del crecimiento exponencial
 - Cuento grano de trigo
 - Población
 - Coches
- Modelo de producción y consumo de países ricos **no es generalizable** al resto del planeta, ni en el espacio ni en el tiempo
- Civilización industrial es **una rareza en la historia de la humanidad**: ¿por cuánto tiempo?



Dos aproximaciones para medir el impacto ambiental de la producción y el consumo en la civilización industrial

- **Física**: flujos de recursos y residuos “desde la cuna hasta la tumba” (metabolismo económico)
- **Territorial**: (HUELLA ECOLÓGICA)



Indicador del Metabolismo (Recursos)

En toneladas de flujos físicos

RTM

• **DIRECTOS** (pasan por el mercado)

+

• **OCULTOS** (NO pasan por el mercado)

↓

“Mochila” de deterioro ecológico

Instituto Wuppertal, IFF de Austria

“Mochila ecológica” asociada
a la extracción del oro



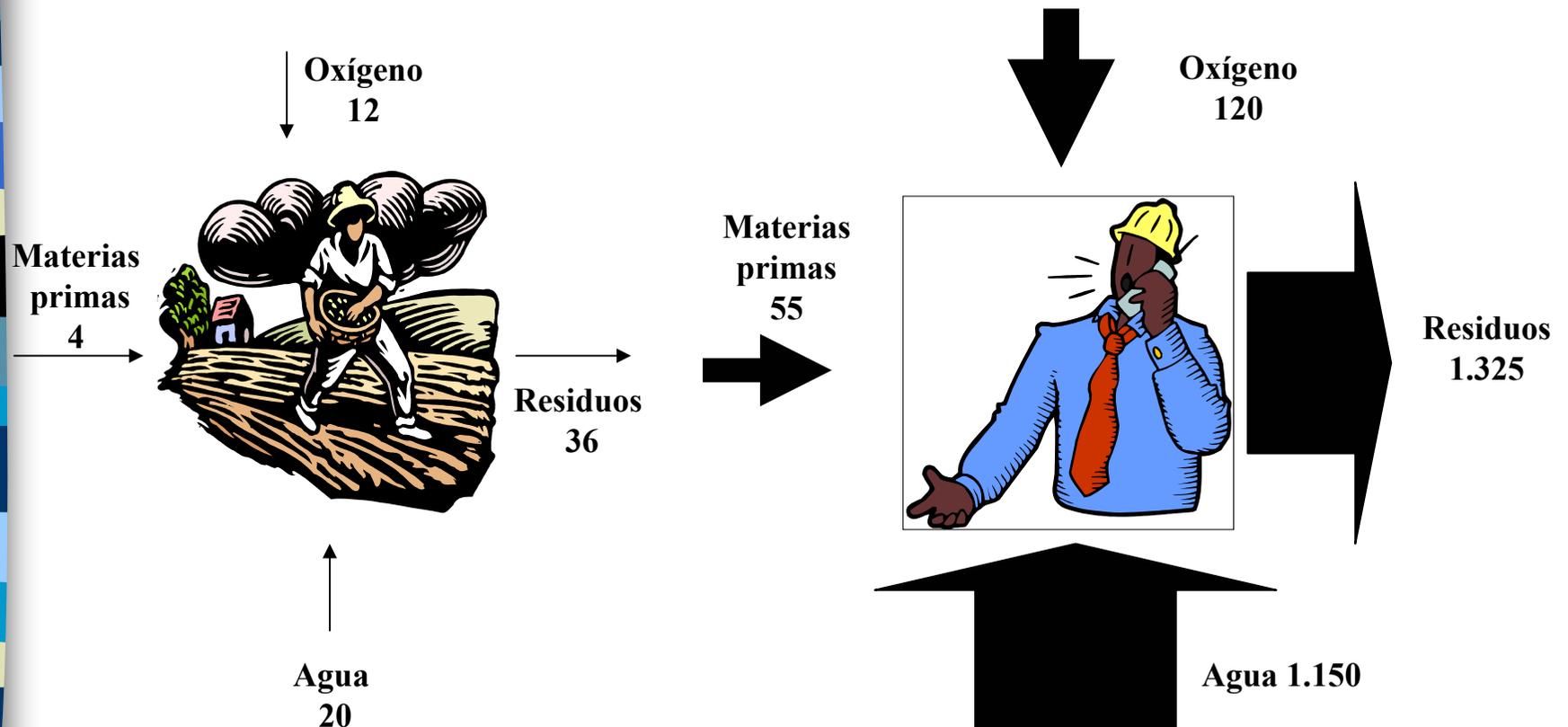
10 gramos



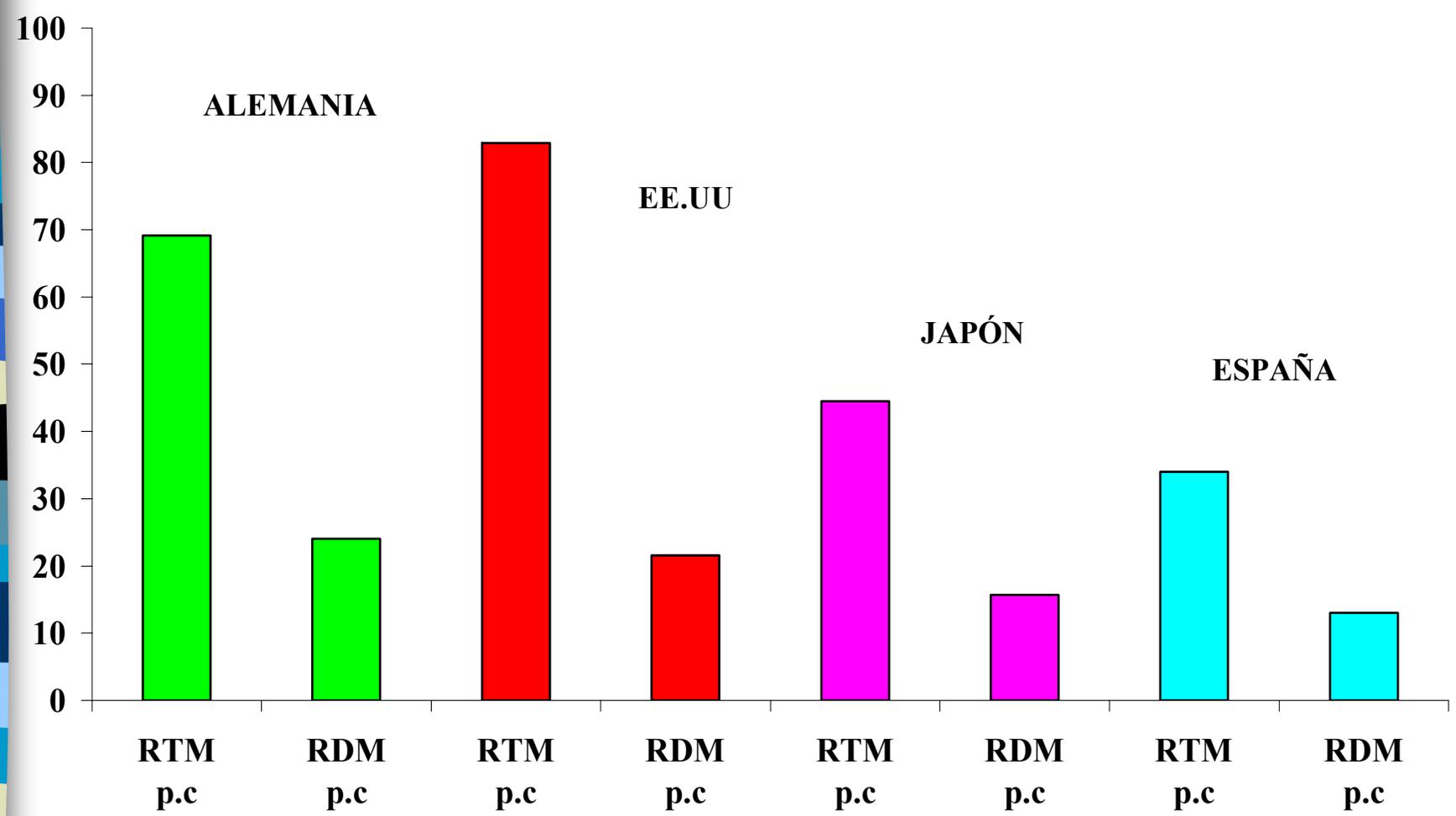
Mochila ecológica
de 3.500 kilos de materiales

Fuente: Instituto Wuppertal

Comparación del metabolismo económico de la sociedad agrícola tradicional y de la sociedad industrial (Kilogramos por habitante y día)

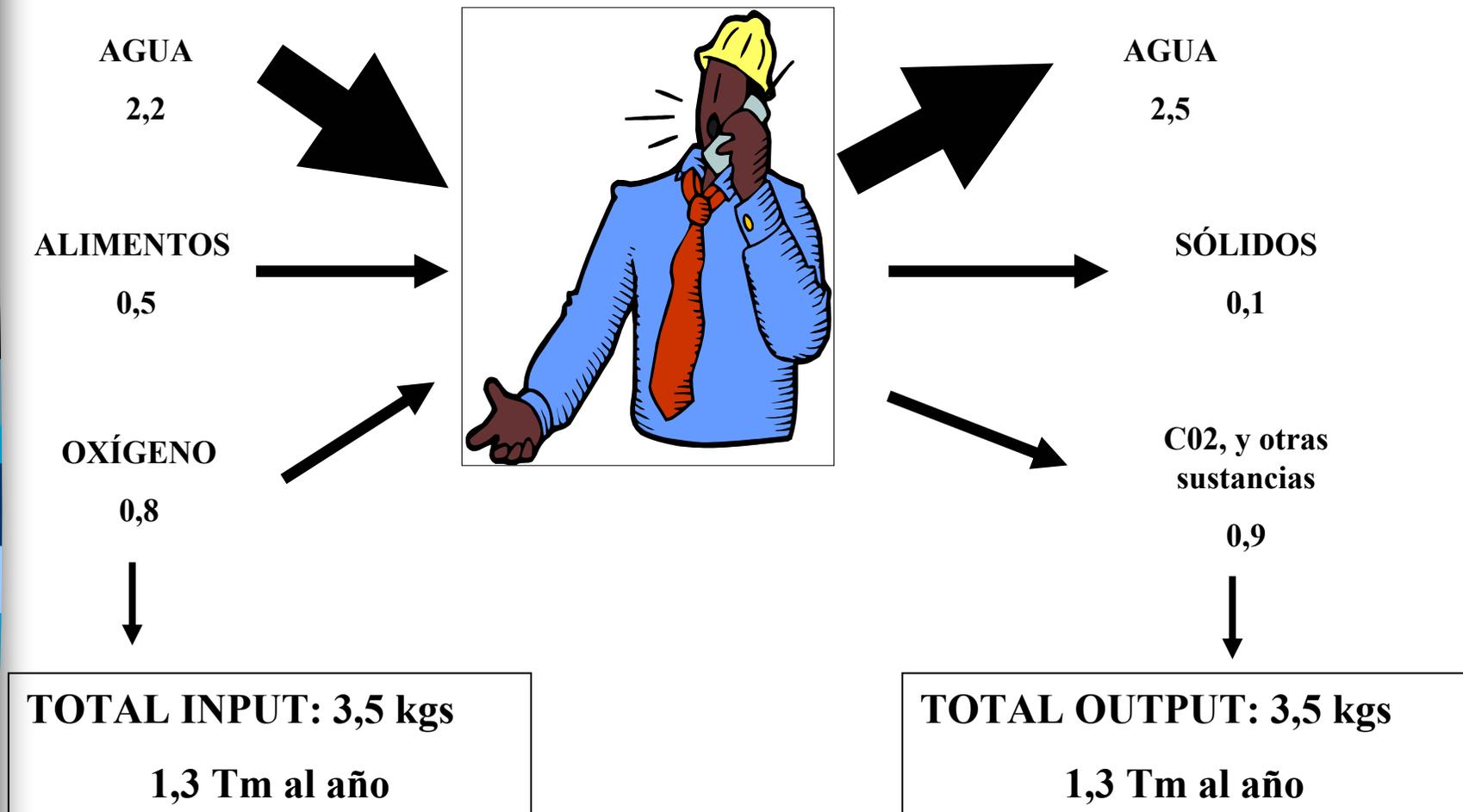


REQUERIMIENTOS TOTALES Y DIRECTOS DE MATERIALES DE LAS PRINCIPALES ECONOMÍAS INDUSTRIALES, 1994 (Toneladas por habitante)



Fuente: Adriaase, etcl., (1997): *Resource Flows: The material basis of industrial economies*, World Resources Institute.
España: Carpintero (2002).

Metabolismo humano *endosomático* (Kilogramos por habitante y día)



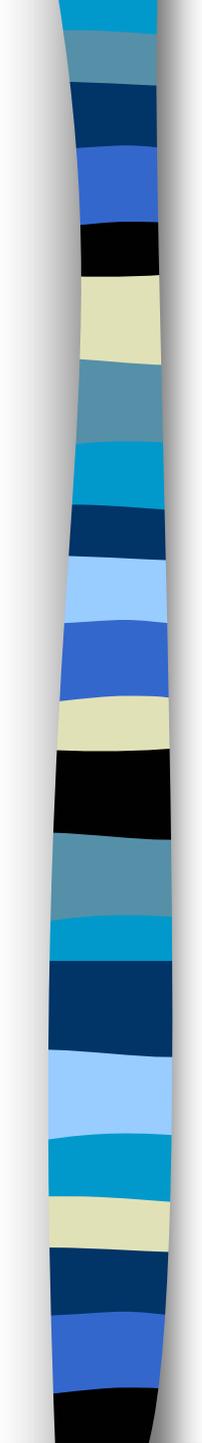
Satisfacer las necesidades biológicas supone apenas el 3 por 100 del tonelaje movilizado por la economía española



METABOLISMO *HUMANO*
(53 millones de tm/año)
(1,3 tm/habitante/año)
CON agua



METABOLISMO *ECONÓMICO*
(1.500 millones de tm/año)
(37 tm/ha/año)
SIN agua

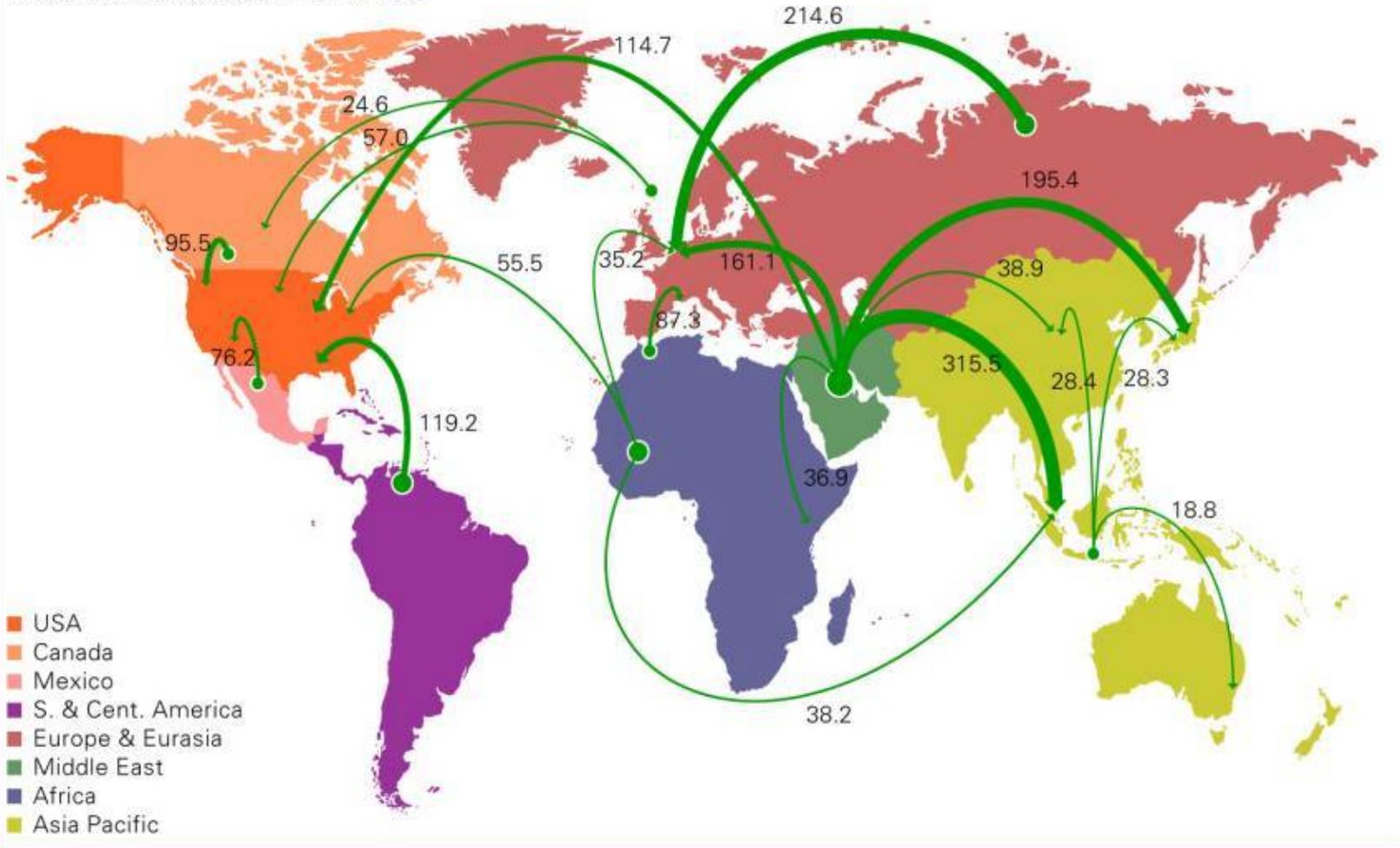


Dos palancas para consolidar la economía de la adquisición y el consumo insostenible

- El comercio internacional
- El sistema financiero

Major oil trade movements

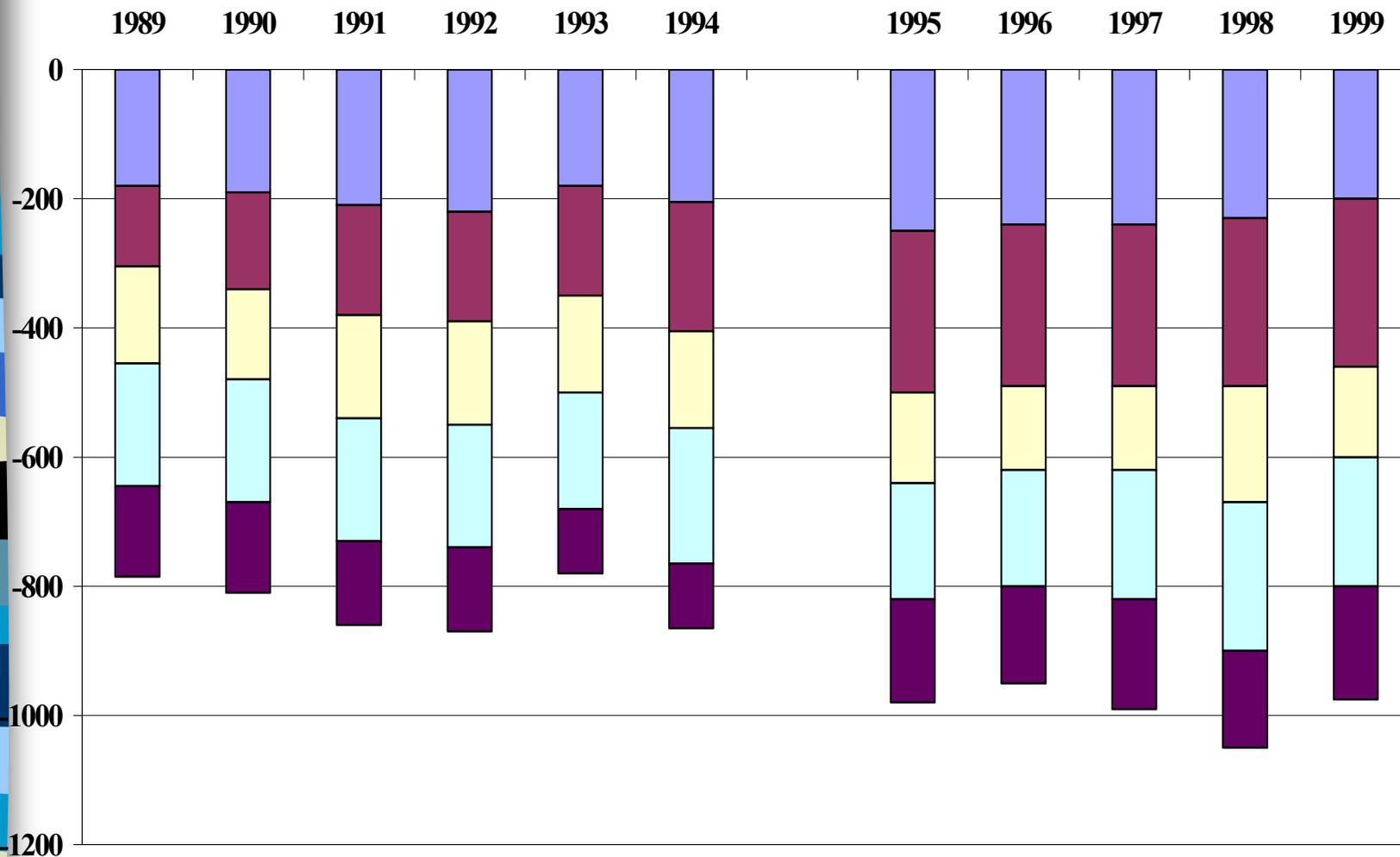
Trade flows worldwide (million tonnes)



BP statistical review of world energy 2003

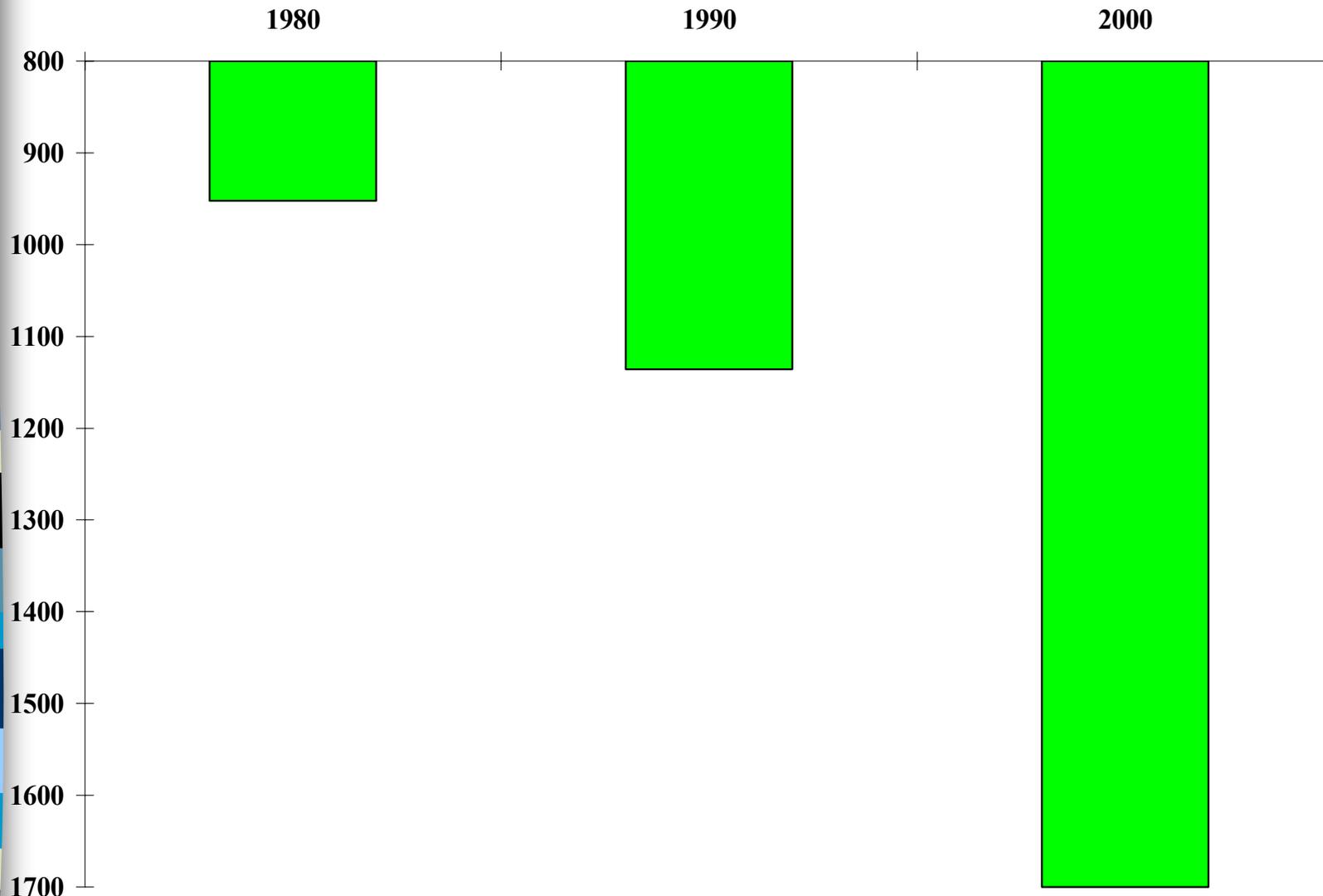
DÉFICIT COMERCIAL FÍSICO DE LA UE-12/15 POR REGÍMENES DE PROCEDENCIA, 1989-1998

(millones de tm)

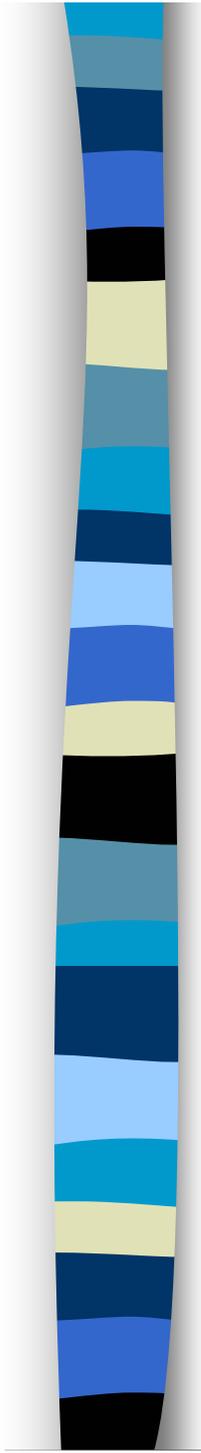


■ OCDE
 ■ Antigua URSS y Este de Europa
 ■ Asia
 ■ África
 ■ Latinoamérica

FLUJOS NETOS DE ENERGÍA Y MATERIALES DESDE LOS PAÍSES POBRES HACIA LOS PAÍSES RICOS, 1980-2000
(Miles de toneladas)



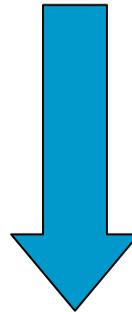
Fuente: Carpintero, O. (2005): *El metabolismo de la economía española: Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000)*, Lanzarote, Fundación César Manrique.



Mutación fundamental del siglo XX en los países ricos

- **ECONOMÍA DE LA PRODUCCIÓN**

- » **Renovable y autocentrada**



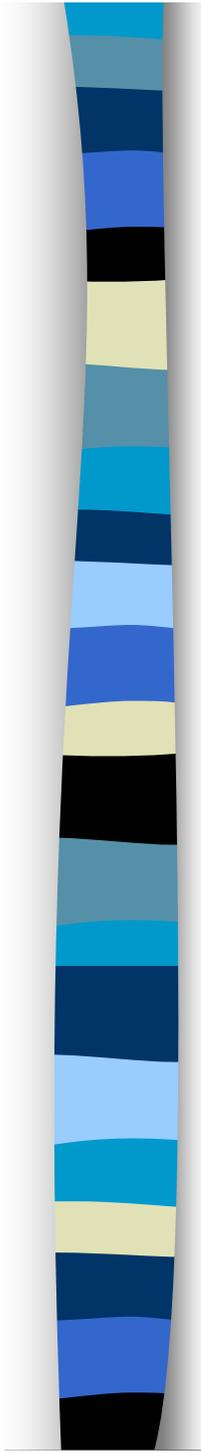
- **ECONOMÍA DE LA ADQUISICIÓN**

- » **No renovable**

- » **Con cargo al resto del mundo**

- » **Hace insostenible actividades que eran sostenibles (agricultura, ganadería...)**

Grueso del impacto del consumo: tres actividades



■ Alimentación

■ Transporte

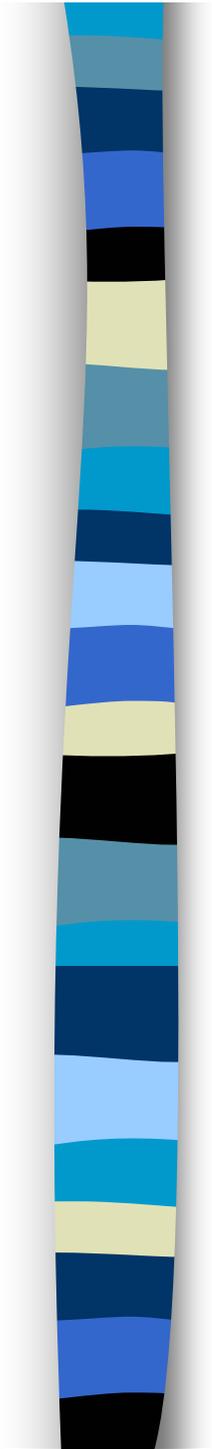
■ Vivienda

70 % impacto

55% gasto

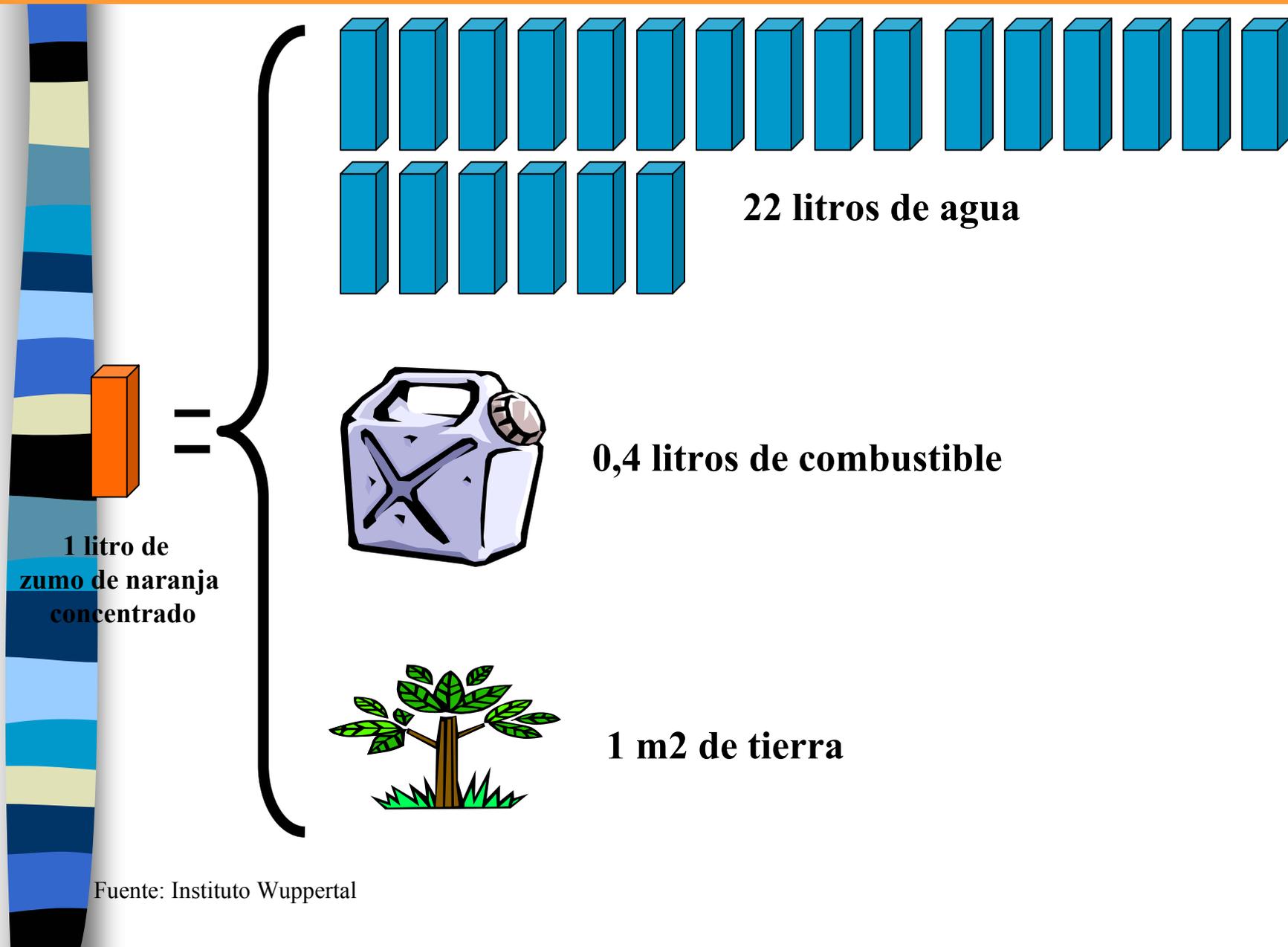
(UE-25)

Fuente: A. Tukker y B. Jansen, (2006): "Environmental Impacts of Product: A Detailed Review of Studies", *Journal of Industrial Ecology*, 10, (3), pp. 159-182.



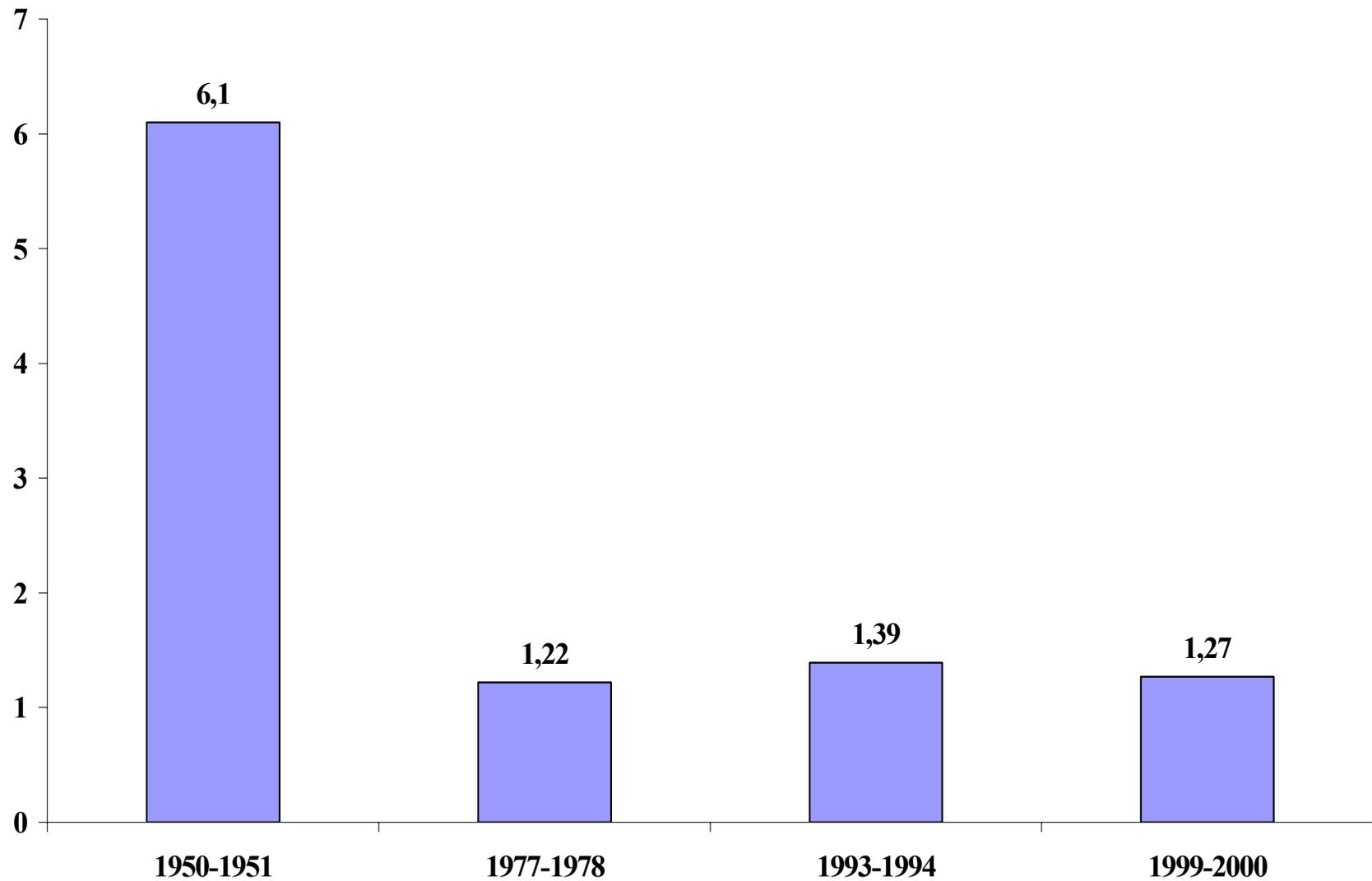
Alimentación

Requerimientos de agua, combustible y tierra para la producción de 1 litro de zumo de naranja



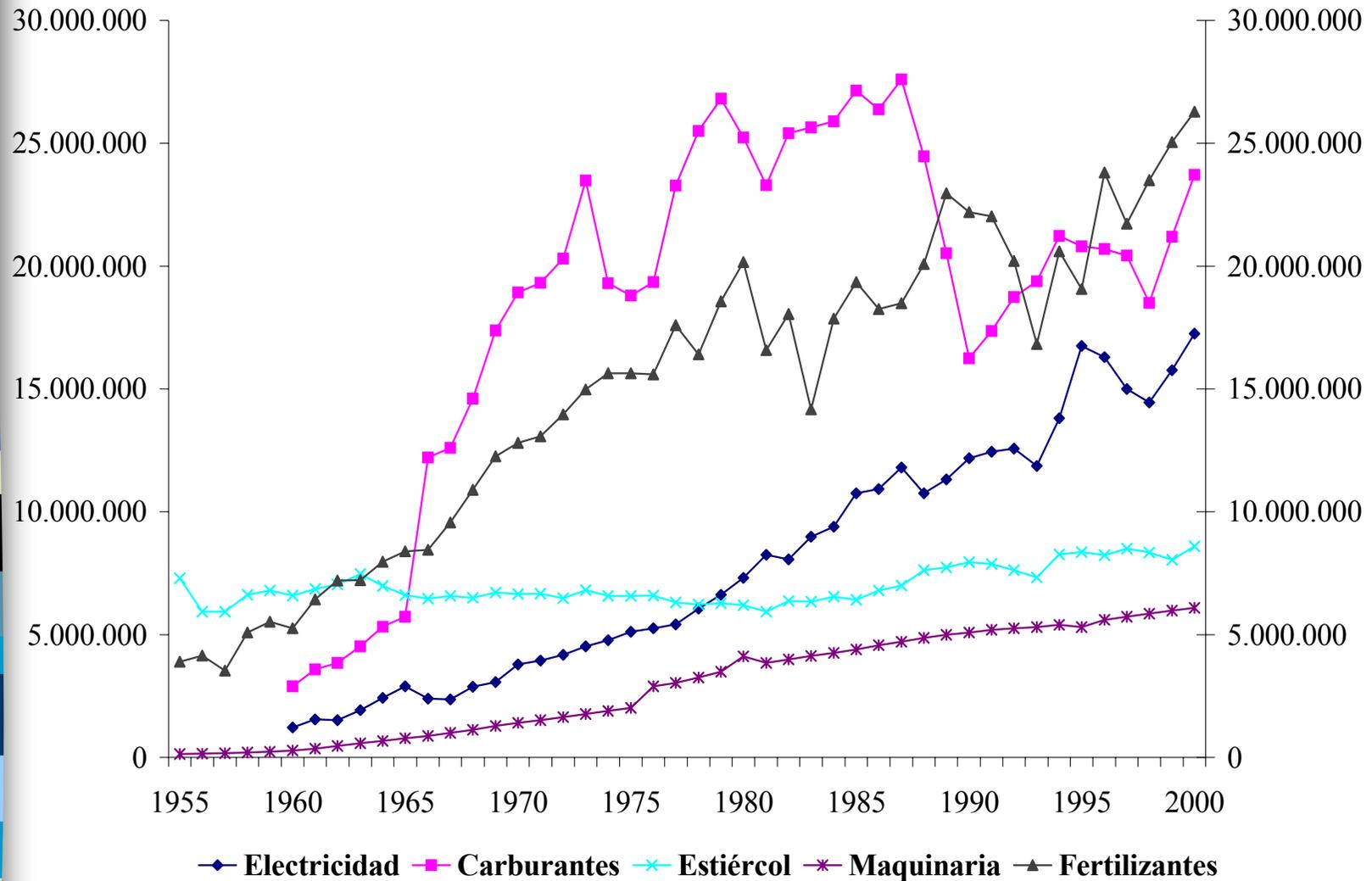
Fuente: Instituto Wuppertal

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA AGRICULTURA EN ESPAÑA, 1950-2000 (kcal/Kcal)



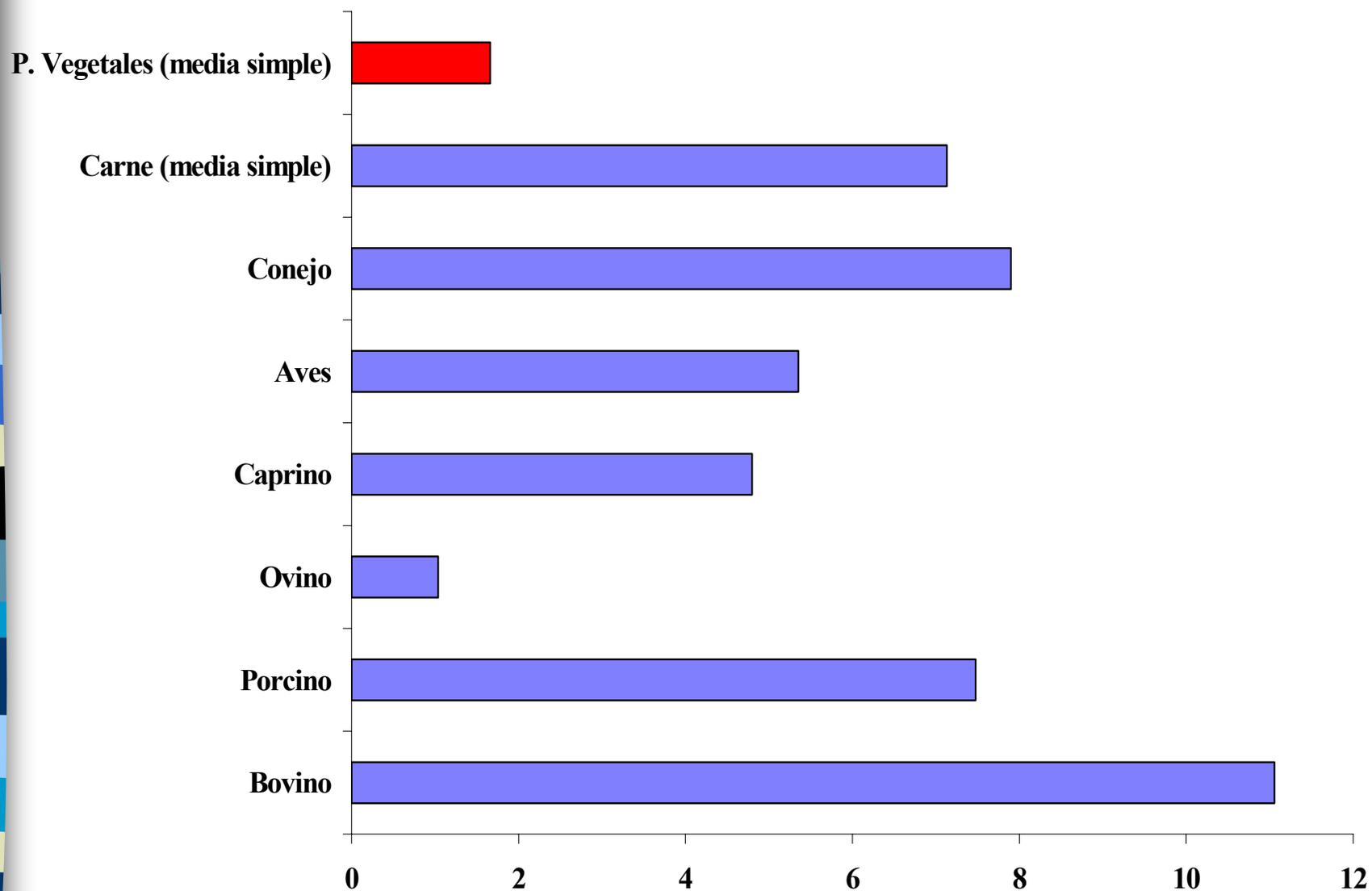
Fuente: Carpintero, O. y J.M. Naredo. "Sobre la evolución de los balances energéticos de la agricultura española (1950-2000)", *Historia Agraria*, 40.

EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES INPUTS AGRARIOS EN TÉRMINOS ENERGÉTICOS, 1955-2000 (millones de kcal)



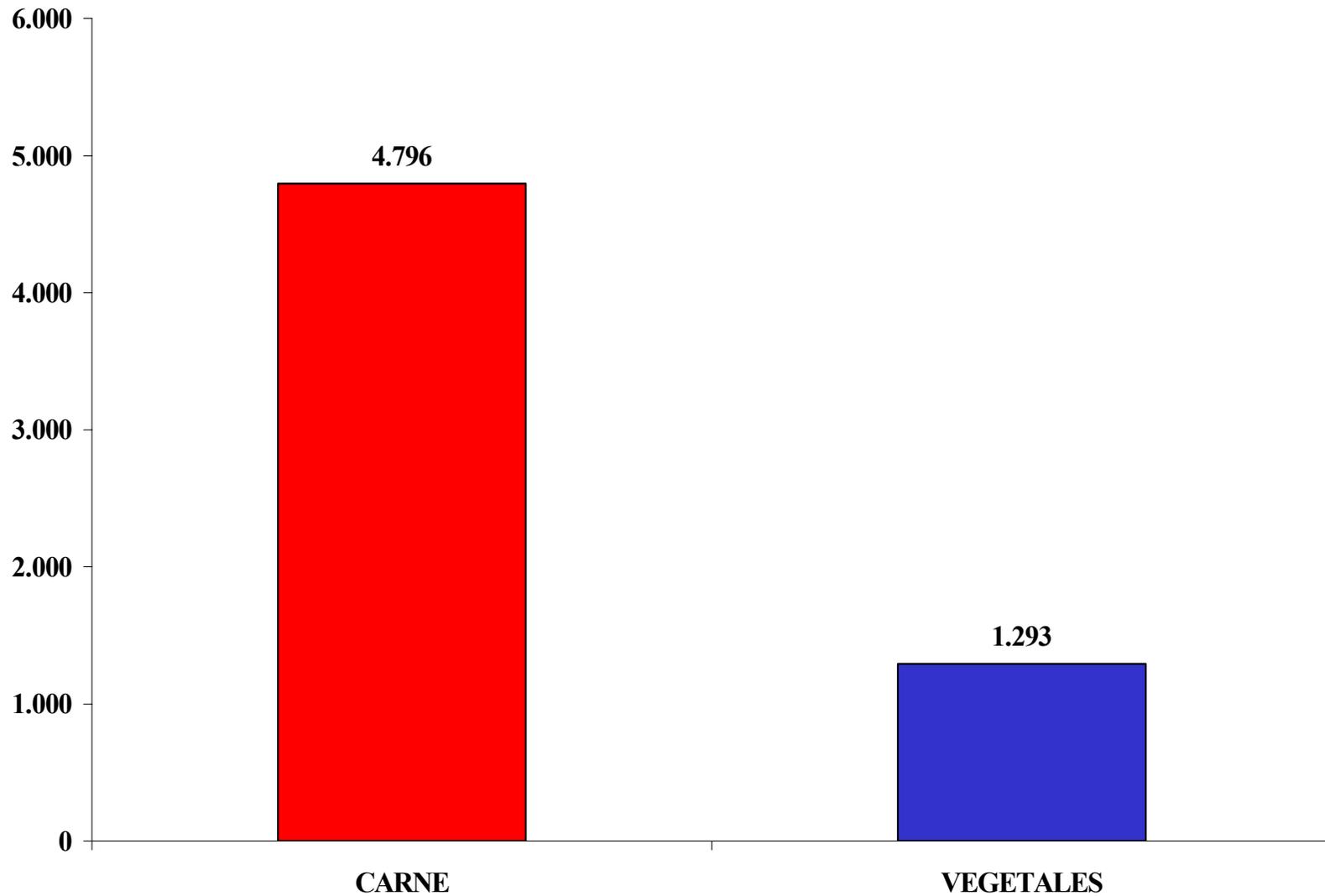
Fuente: Carpintero, O. y J.M. Naredo. "Sobre la evolución de los balances energéticos de la agricultura española (1950-2000)", *Historia Agraria*, 40.

REQUERIMIENTOS TERRITORIALES POR TIPO DE CARNE EN ESPAÑA, 2000 (metros cuadrados por kilogramo)



Fuente: Carpintero, O. (2005): *El metabolismo de la economía española: Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000)*, Lanzarote, Fundación César Manrique.

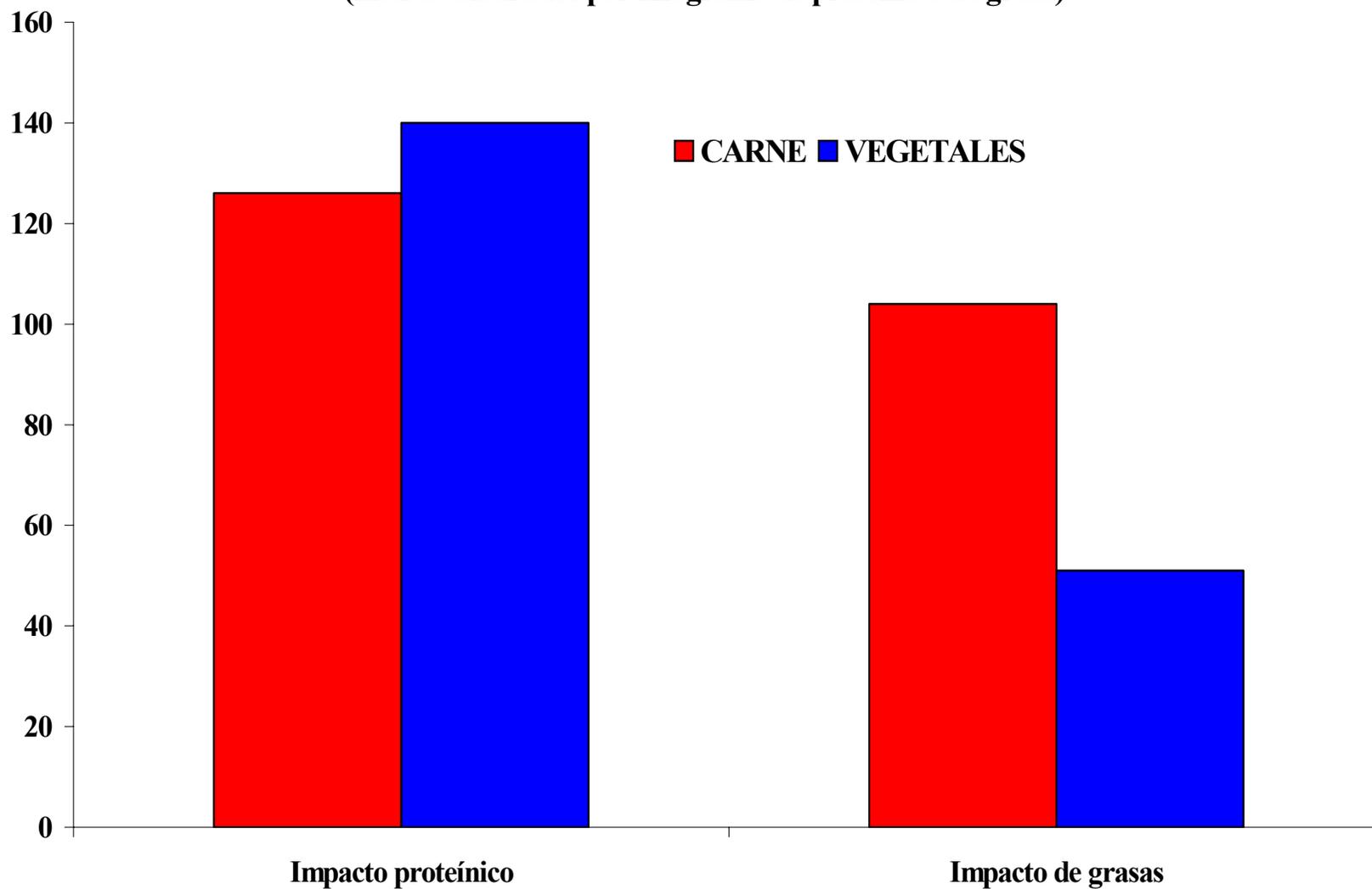
IMPACTO ECOLÓGICO POR KILOCALORÍA INGERIDA EN ESPAÑA , 2000
(metros cuadrados por millón de kilocalorías)



Fuente: Carpintero, O. (2005): El metabolismo de la economía española: Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000), Lanzarote, Fundación César Manrique.

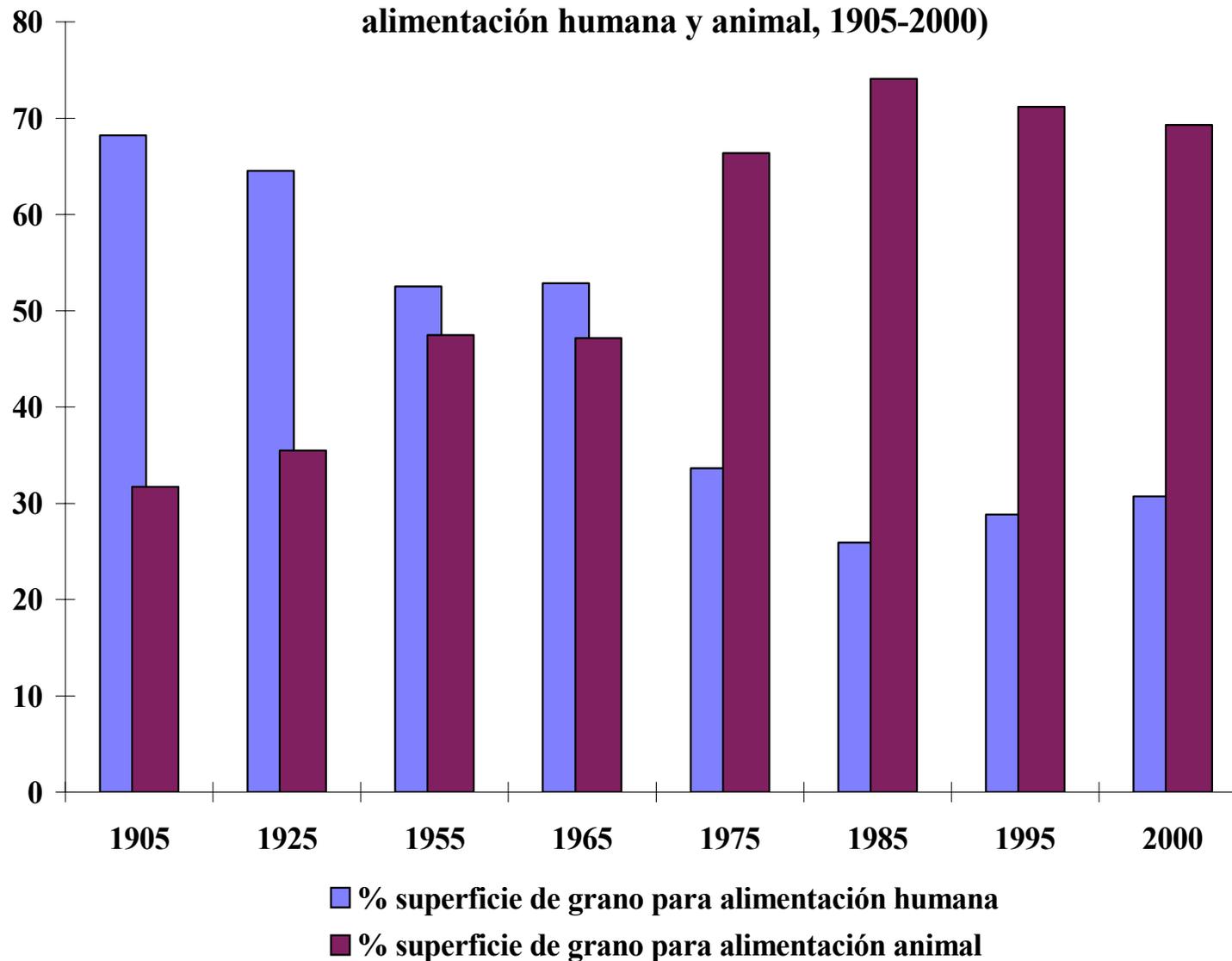
IMPACTO ECOLÓGICO POR PROTEÍNA Y POR GRASAS INGERIDAS EN LA DIETA EN ESPAÑA, 2000

(metros cuadrados por kilogramo de proteína o de grasa)



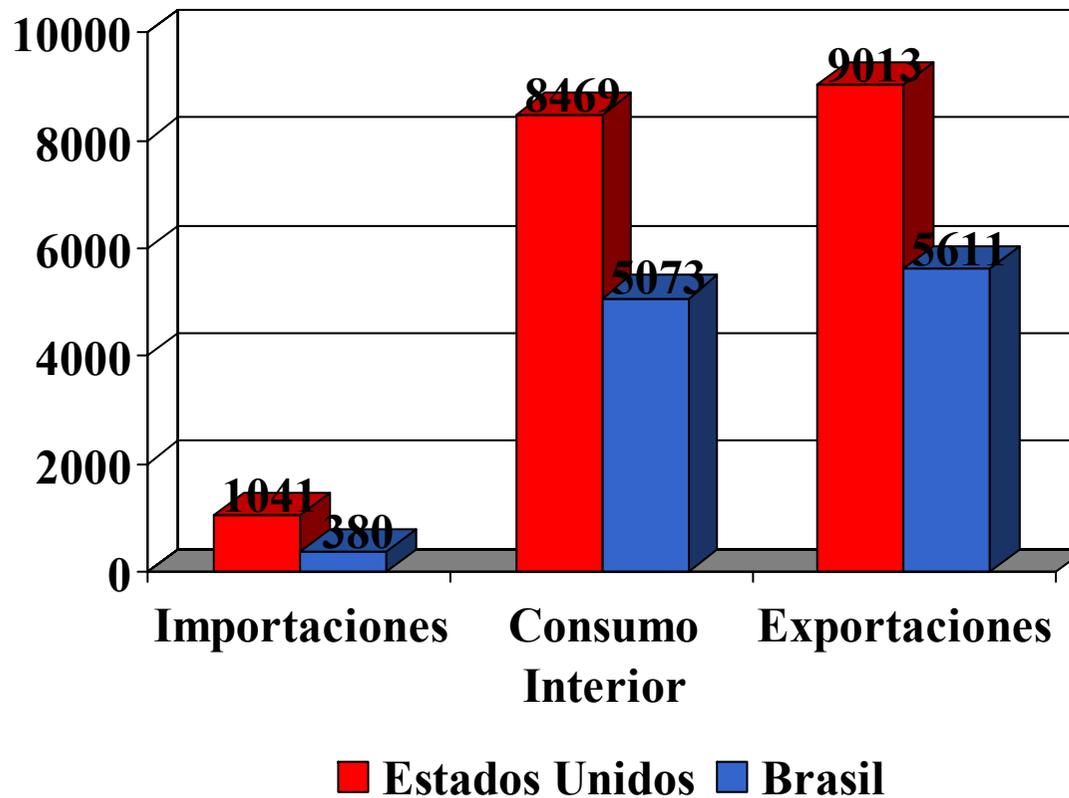
Fuente: Carpintero, O. (2005): El metabolismo de la economía española: Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000), Lanzarote, Fundación César Manrique.

ACTUALIZACIÓN DE LA PREDICCIÓN DE FLORES DE LEMUS (Comparación de la superficie ocupada por cultivos de grano dedicados a la alimentación humana y animal, 1905-2000)



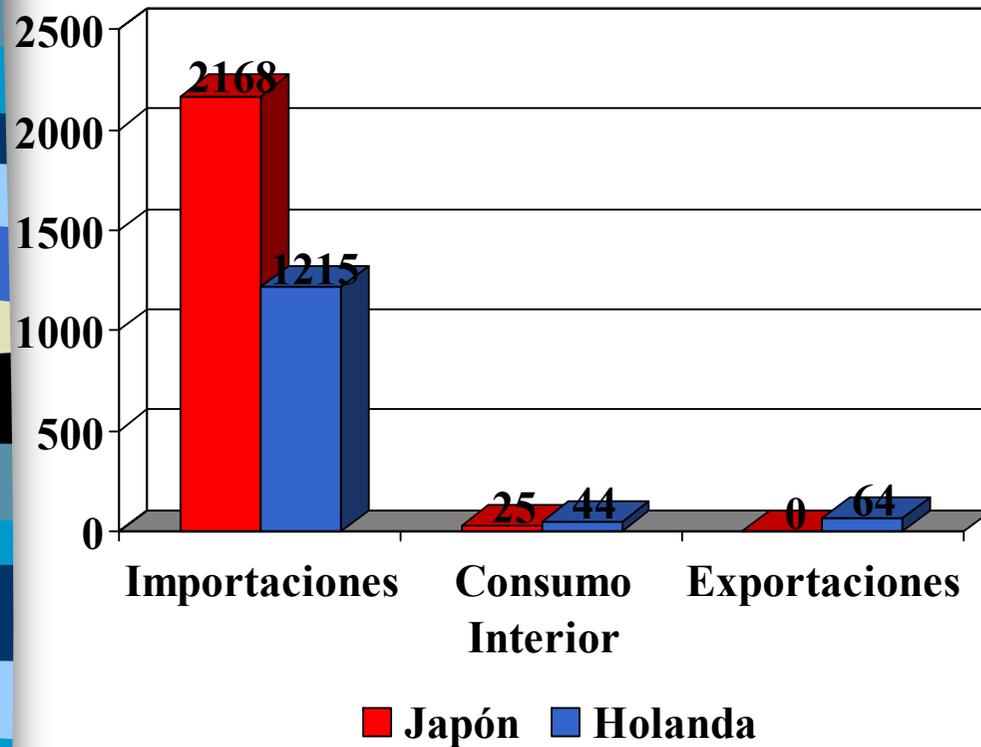
Fuente: Carpintero, O. (2005): *El metabolismo de la economía española: Recursos naturales y huella ecológica (1955-2000)*, Lanzarote, Fundación César Manrique.

Superficie de cultivo dedicada al consumo y comercio de carne de cerdo y de pollo (miles de hectáreas)



Fuente: James N. Galloway, et. al., (2009): "International Trade in Meat: The Tip of the Pork Chop", *Ambio*, 36, (8), pp. 625.

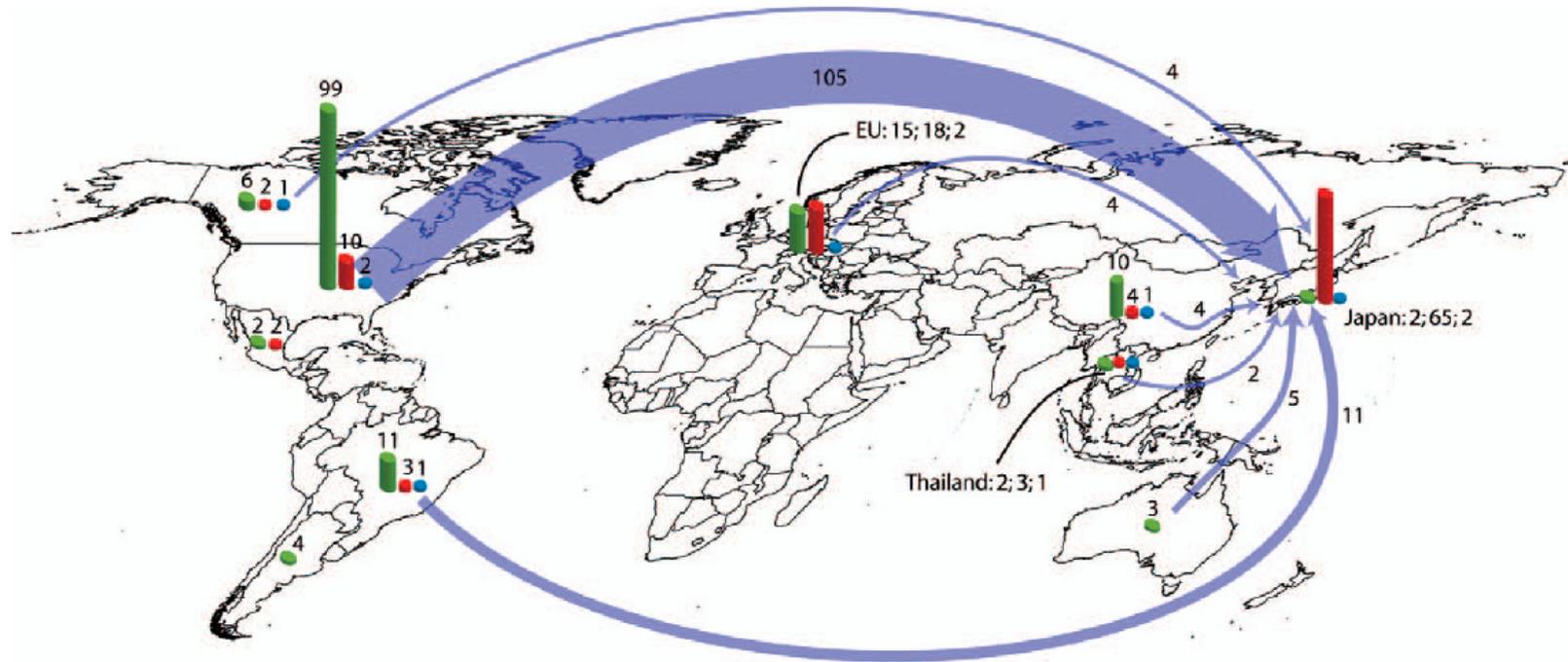
Superficie de cultivo dedicada al consumo y comercio de carne de cerdo y de pollo (miles de hectáreas)



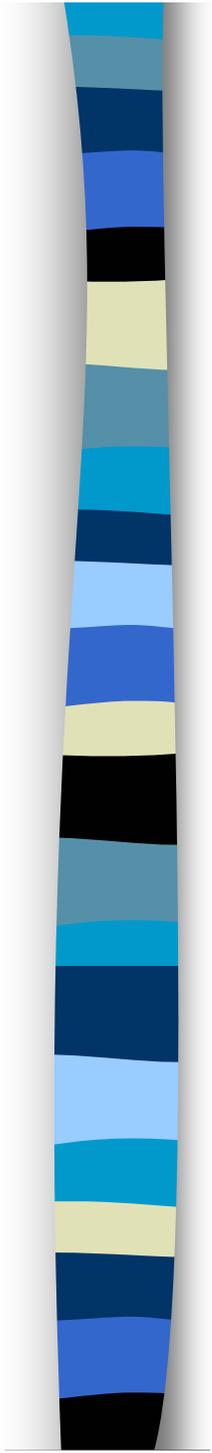
- En el caso de Japón la superficie “importada” iguala el 50 por 100 de la tierra cultivable

Fuente: James N. Galloway, et. al., (2009): “International Trade in Meat: The Tip of the Pork Chop”, *Ambio*, 36, (8), pp. 625.

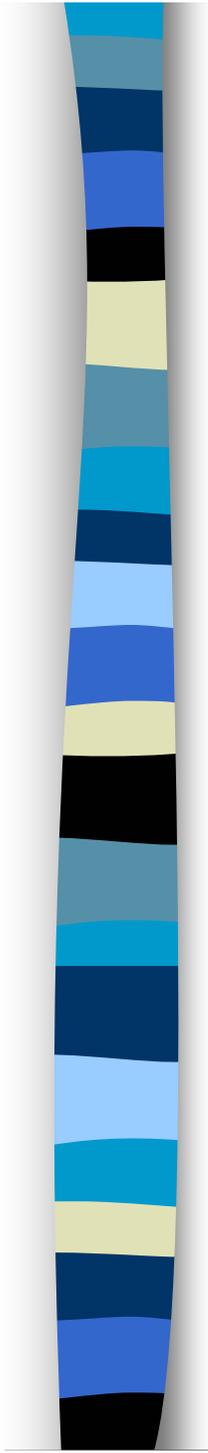
Flujos de nitrógeno asociados al comercio de carne de cerdo y pollo



Fuente: James N. Galloway, et. al., (2009): "International Trade in Meat: The Tip of the Pork Chop", *Ambio*, 36, (8), pp. 625.



Transporte y vivienda



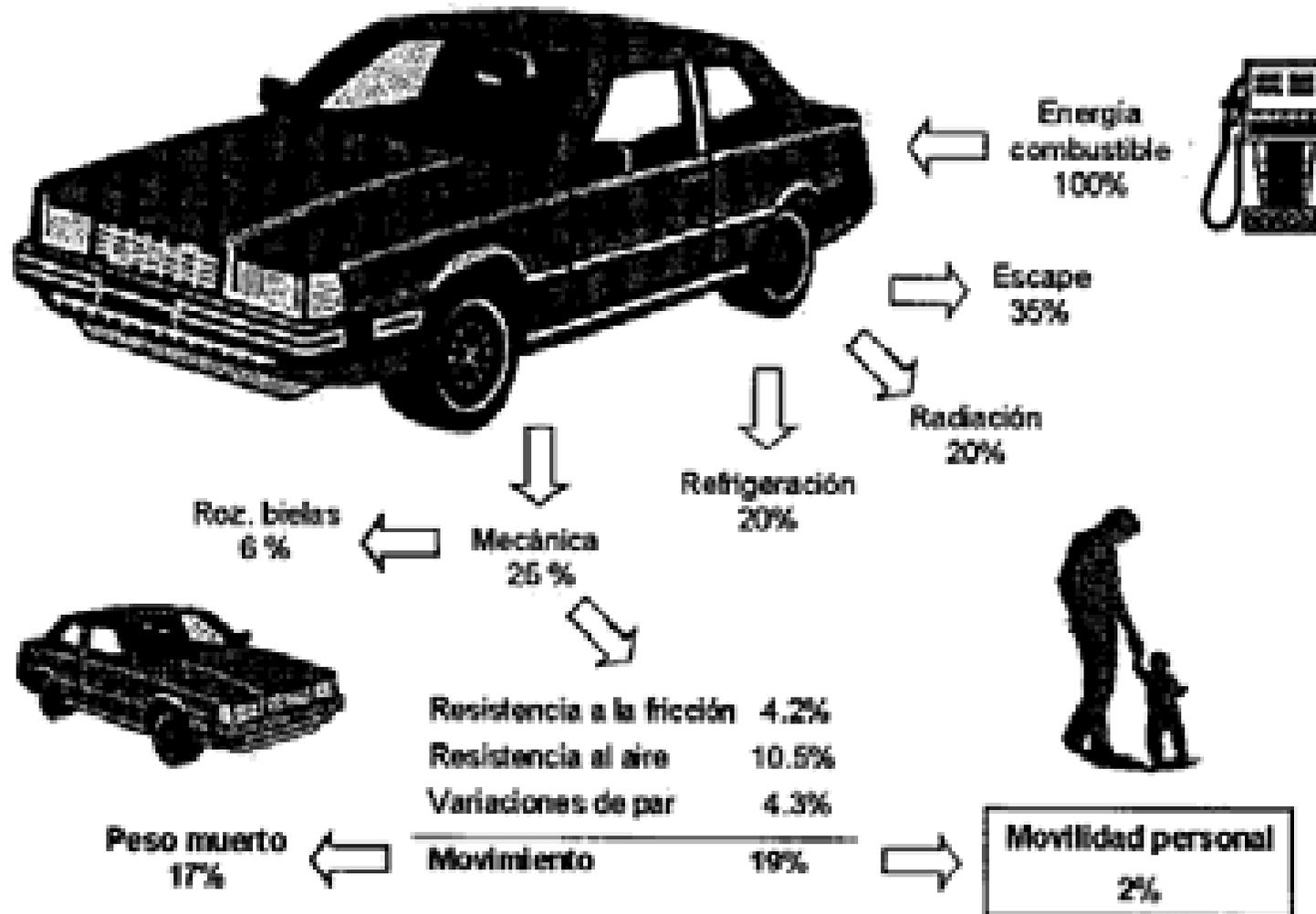
El transporte privado

- Energía asociada a un vehículo en ACV (según IDEMAT, 2001).
 - Peso 1.080 kgs
 - Vida 14 años
 - 200.000 km recorridos (14.000 km/año)

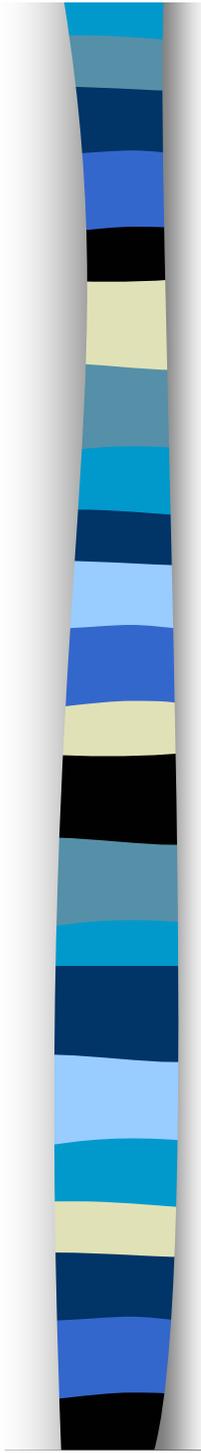
Energía (tep) / Emisiones (tCO ₂ eq)	En uso	En fabricación y reciclaje	TOTAL
Gasolina	15 / 45,7	2,73 / 6,3	17,73 / 52
Diesel	14,37 / 39,8	2,73 / 6,3	17,1 / 46,1

Fuente: Alfonso Aranda, (2009): *Modelos energéticos sostenibles para España, Perspectiva desde la ecoeficiencia*, Universidad de Zaragoza, Tesis Doctoral, pp. 265 y 266..

Tanto peso para tan poco...



Fuente: Fussler, Claude. (1999). *Eco-Innovación*. Madrid, Mundi-Prensa.



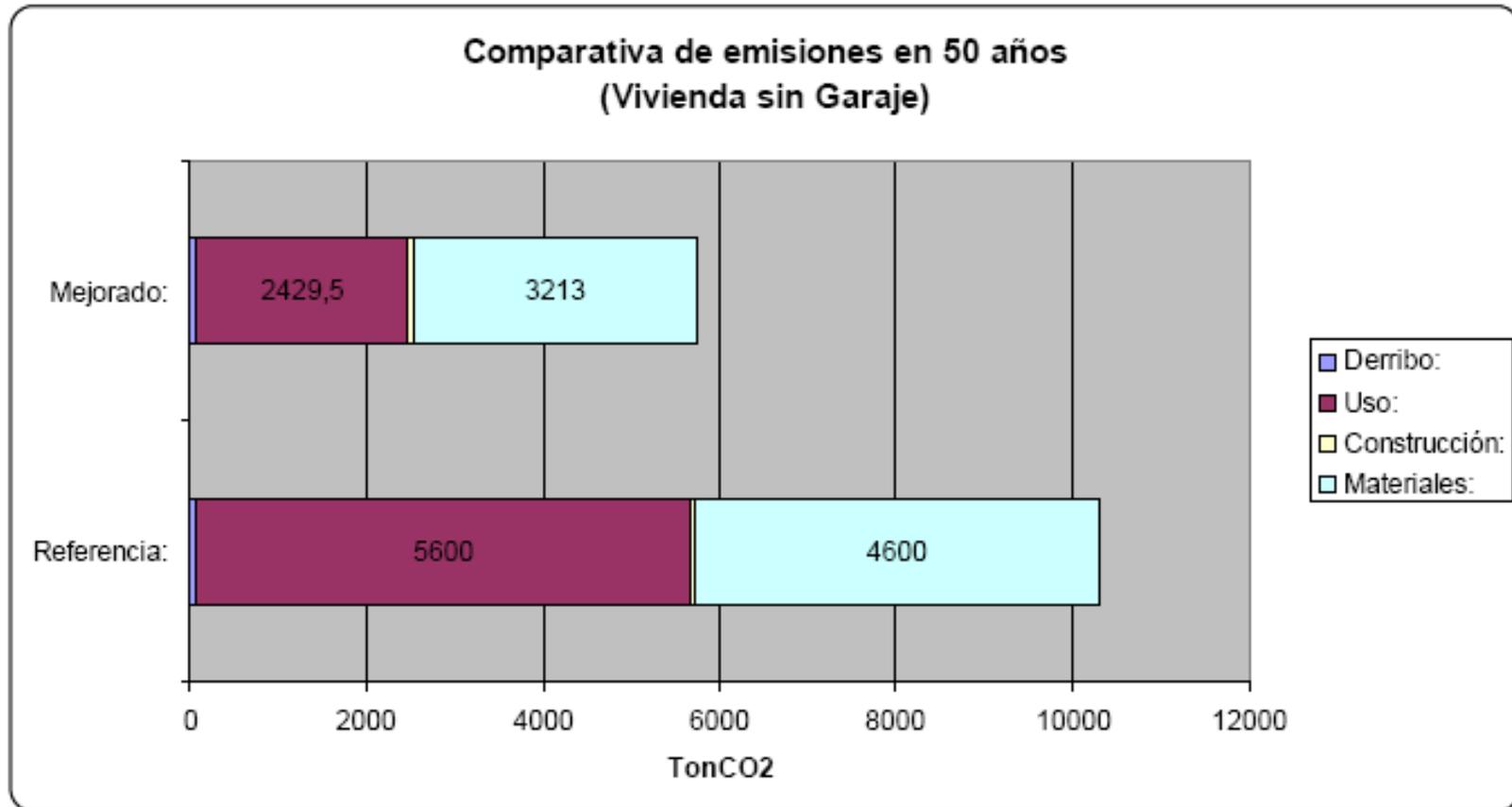
¿Cuándo es energéticamente “eficiente” cambiar un coche?

Incremento anual (%)	Periodo de amortización (años)	
	Diesel	Gasolina
0,5	17	19
1	17	20
1,5	19	21
2	20	22
2,5	21	24

Kilómetros anuales	Periodo de amortización (años)	
	Diesel	Gasolina
5000	30	33
10000	24	26
15000	19	22
20000	17	18
25000	15	17
30000	14	16
35000	13	14
40000	12	13
45000	11	12
50000	10	11

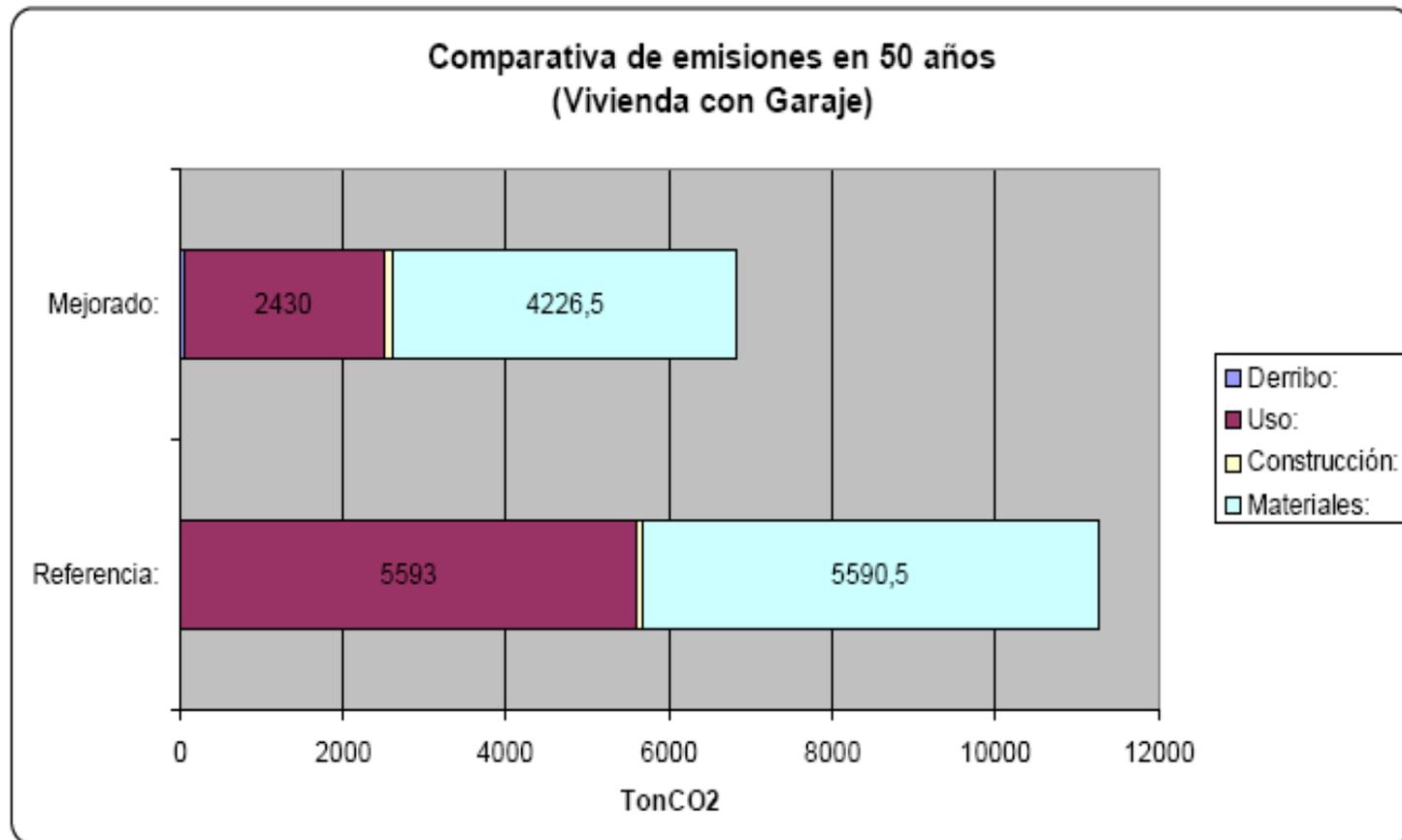
Fuente: Alfonso Aranda, (2009): *Modelos energéticos sostenibles para España, Perspectiva desde la ecoeficiencia*, Universidad de Zaragoza, Tesis Doctoral, pp. 265 y 266..

Vivienda, ...¿con garaje?

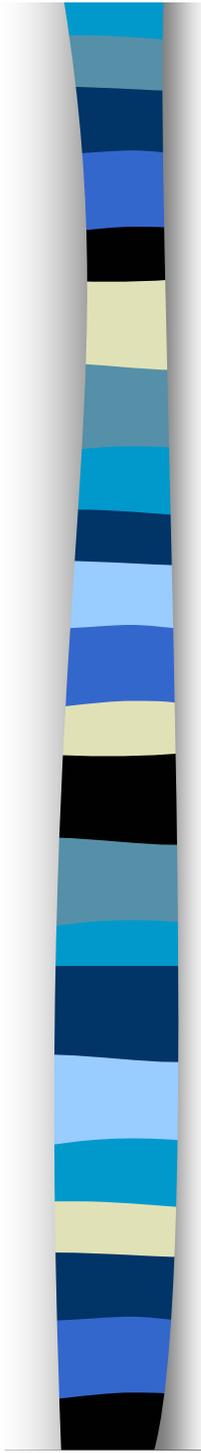


Fuente: Cuchí, (2008). Citado en Alfonso Aranda, (2009): *Modelos energéticos sostenibles para España, Perspectiva desde la ecoeficiencia*, Universidad de Zaragoza, Tesis Doctoral, pp. 265 y 266..

Vivienda, ...¿con garaje?



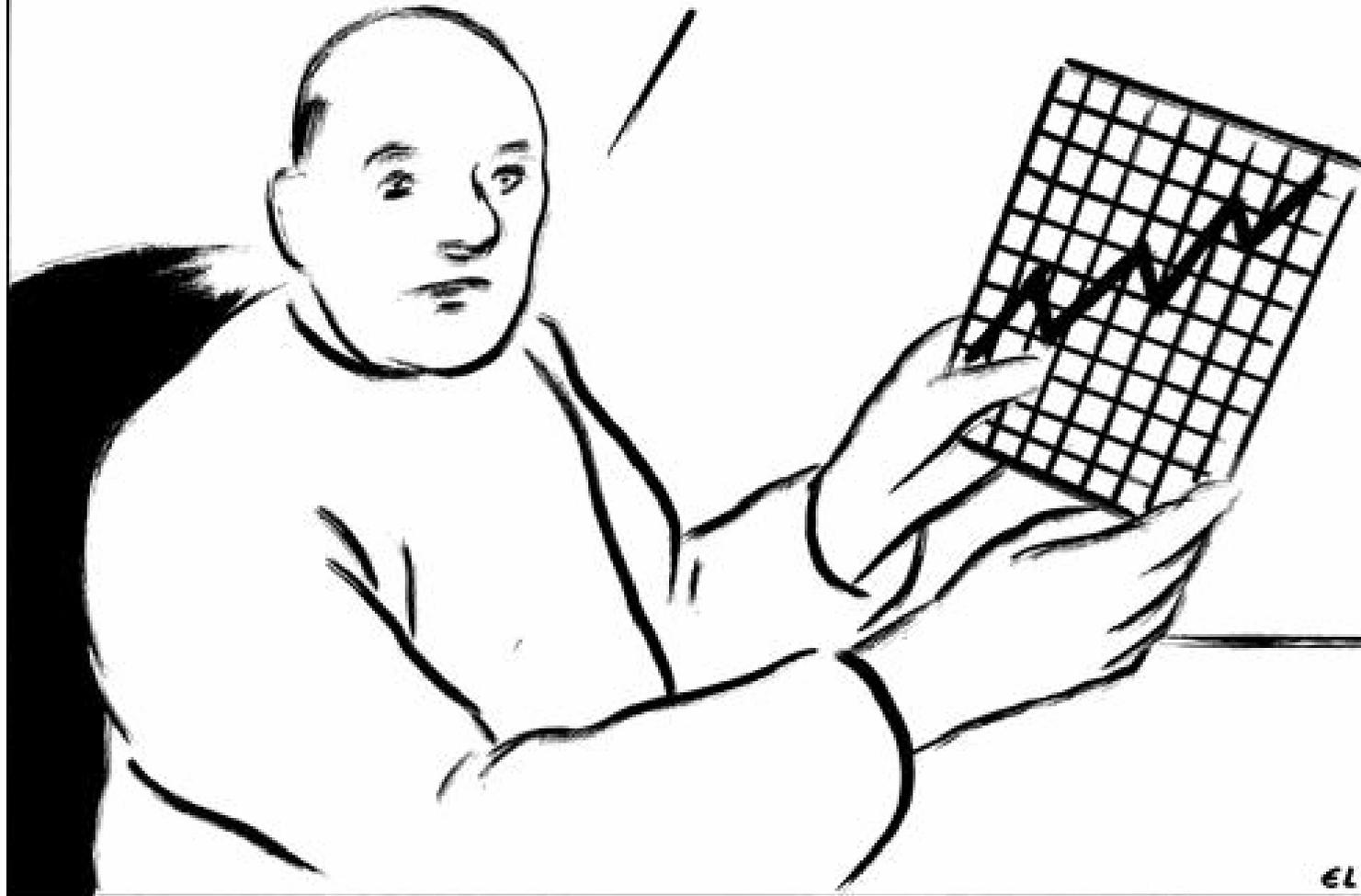
Fuente: Cuchí, (2008). Citado en Alfonso Aranda, (2009): *Modelos energéticos sostenibles para España, Perspectiva desde la ecoeficiencia*, Universidad de Zaragoza, Tesis Doctoral, pp. 265 y 266..



Vivienda, ...¿con garaje?

- Edificio siete plantas (6 viviendas/planta) 50 años
- Sin garaje: Ahorro en emisiones de aproximadamente 1.000 tCO₂eq = 20 tCO₂eq/año
- 20 tCO₂eq/año = Emisiones equivalentes a 126.000 km recorridos (8.500 litros gasolina)
- En un año 20.000 km = 1.500 litros.
- ***El impacto ambiental anual (energía y emisiones) del garaje es entre 5 y 6 veces mayor que el del uso del vehículo***

LA RADIOGRAFÍA ES CONFUSA, AÚN NO SABEMOS
SI ES DESARROLLO O CÁNCER

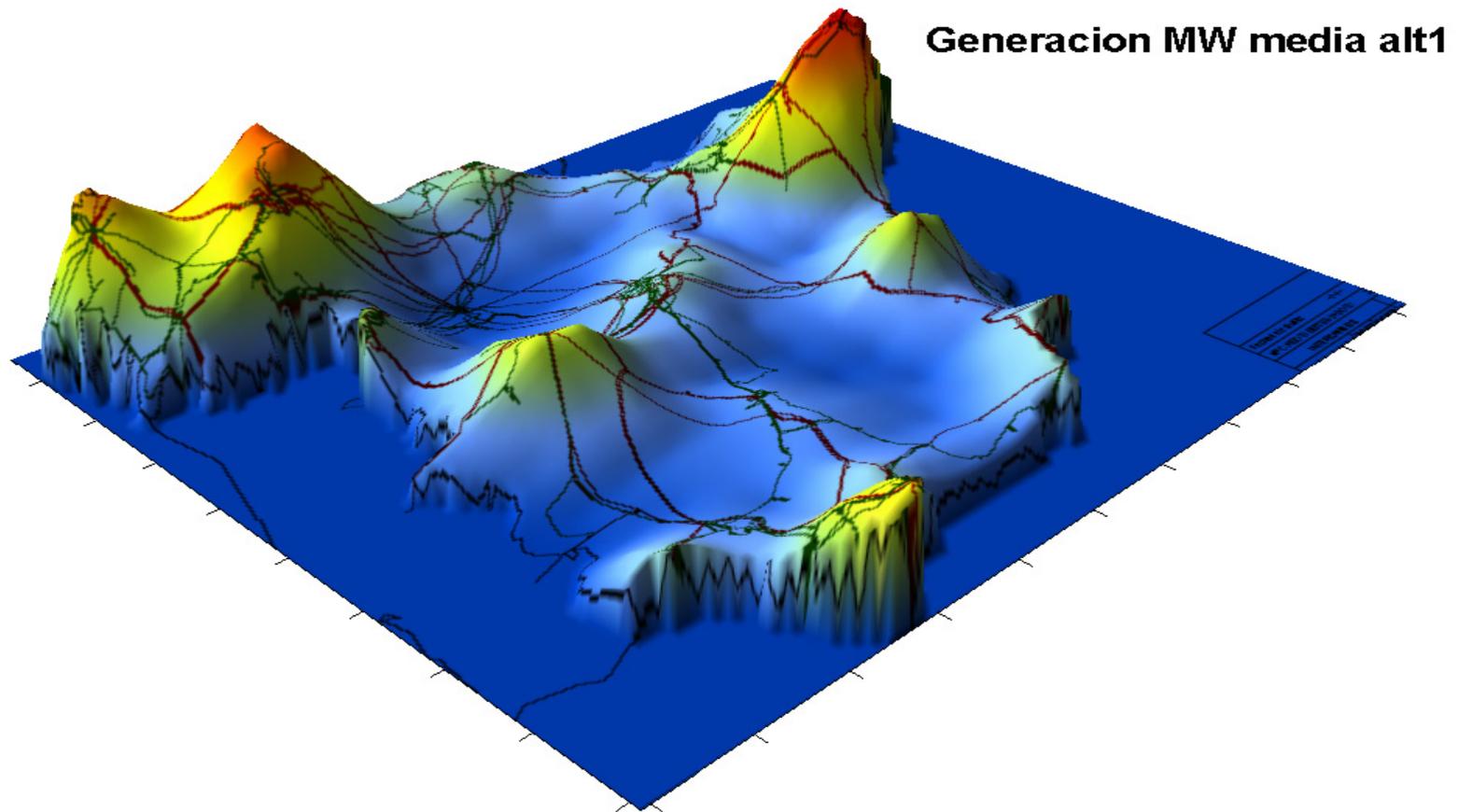


EL ROTO

EL TUMOR

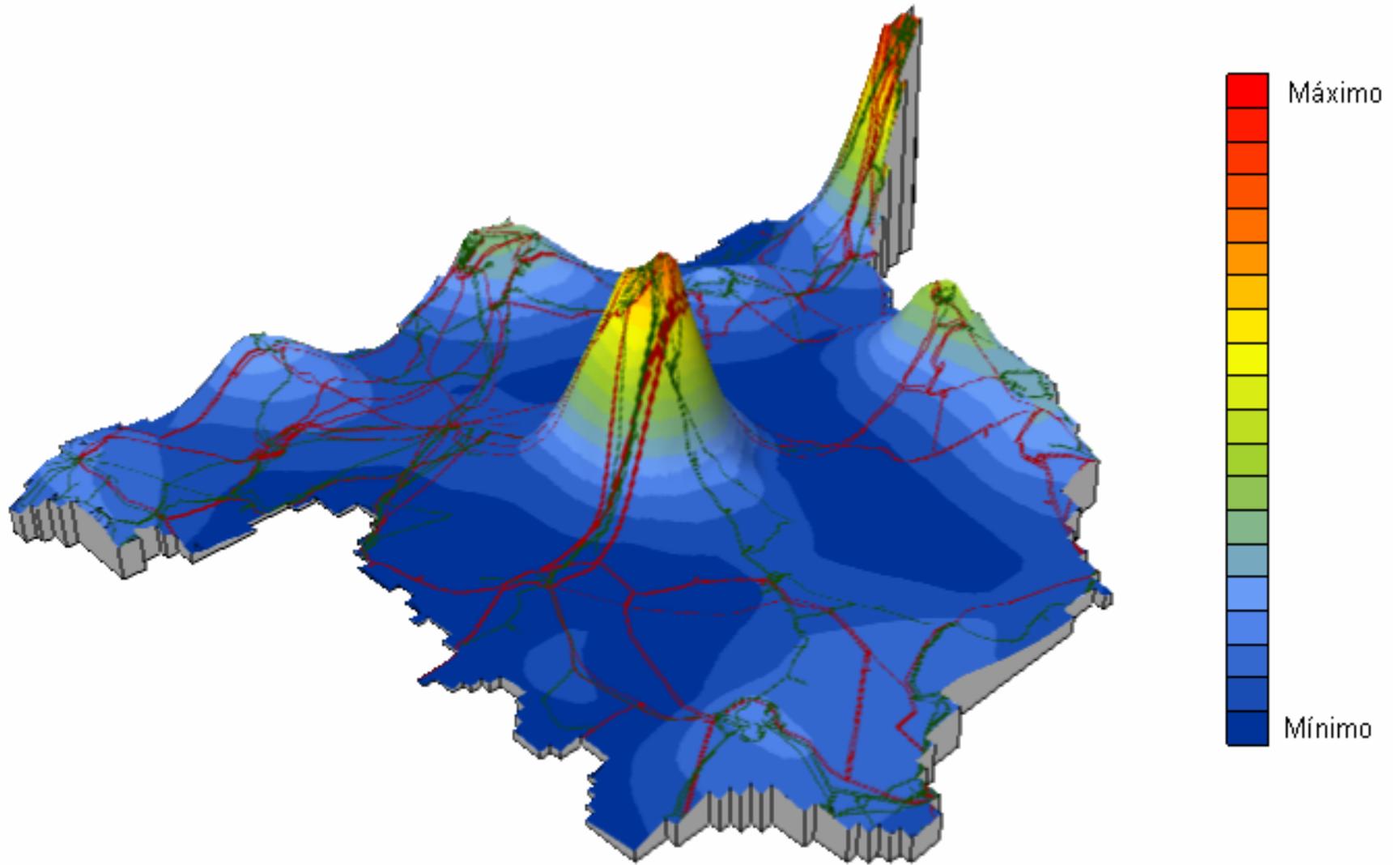


Generación de electricidad



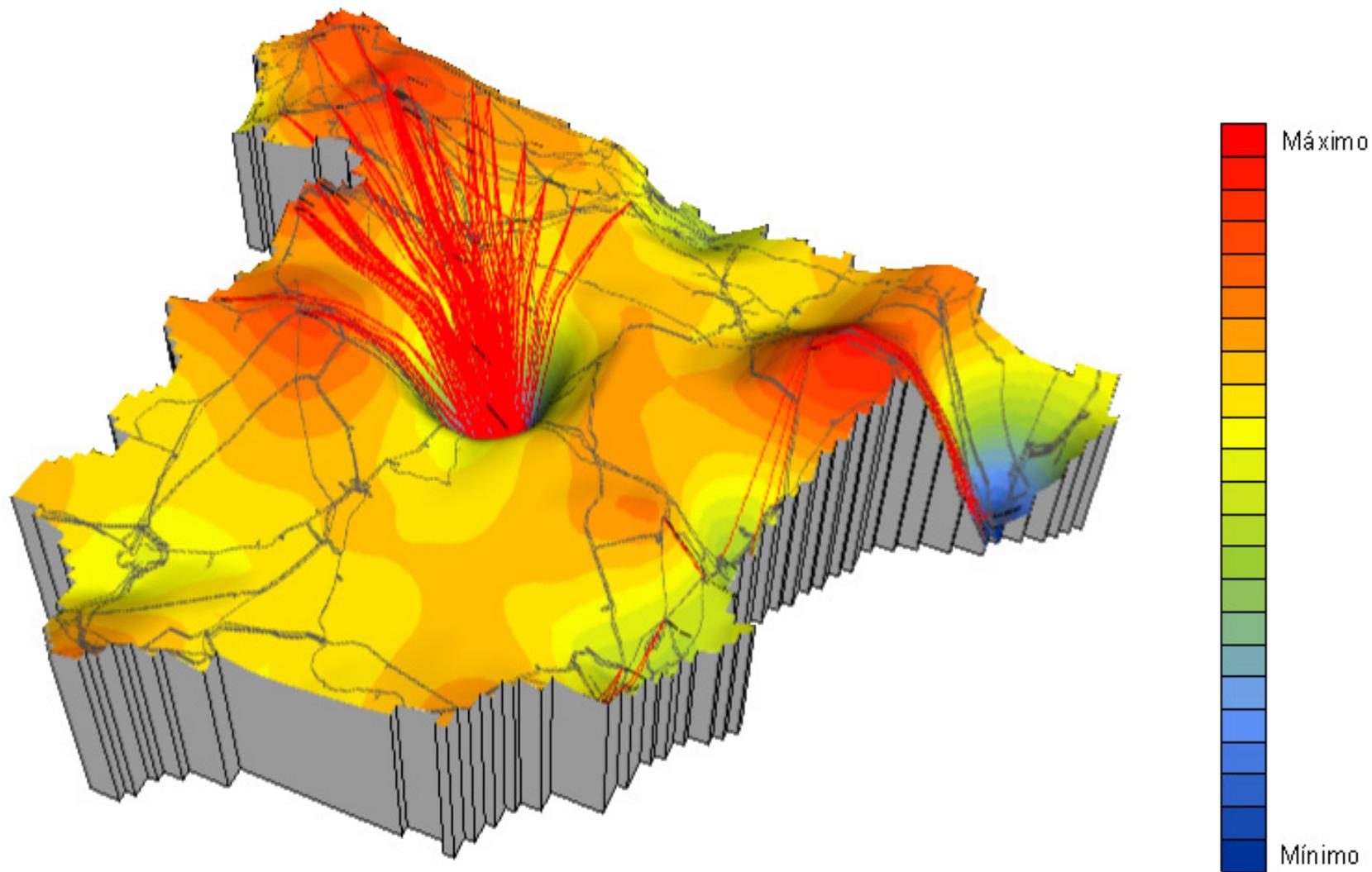
Fuente: Red Eléctrica Nacional

Demanda de electricidad en MW

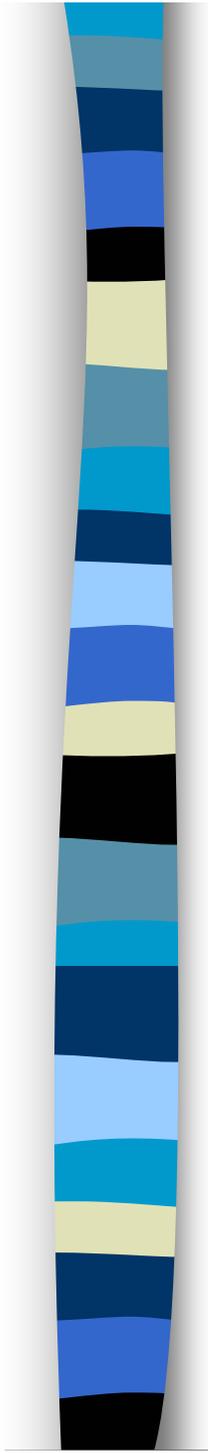


Fuente: Red Eléctrica Nacional

Generación-Demanda de electricidad en MW

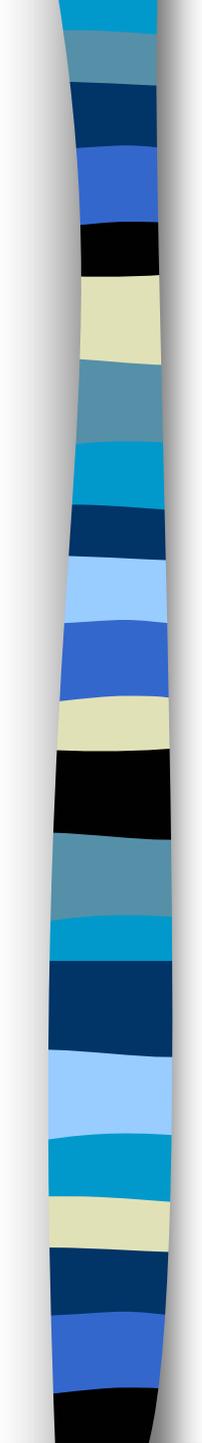


Fuente: Red Eléctrica Nacional



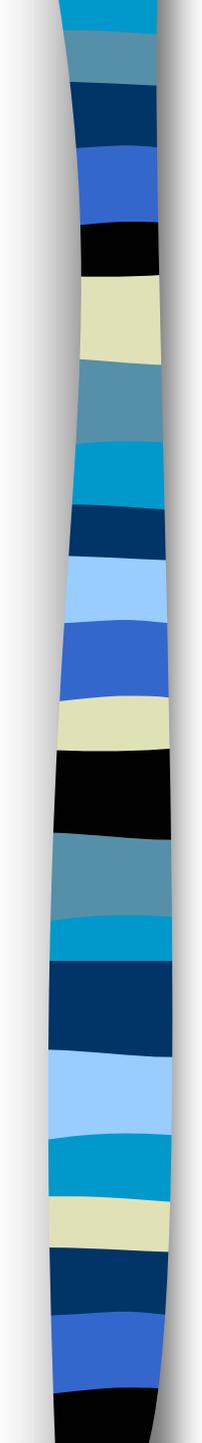
Tres rasgos de países “desarrollados”

- *Deficitarios* en términos físicos y territoriales
- *Atractores* de capitales del resto del mundo
- *Atractores* de población del resto del mundo
- El “desarrollo” como un bien “posicional”
 - Cinco décadas de “desarrollo” en los países pobres han dado **resultados muy decepcionantes**
 - Instrumento de control al servicio de países ricos
 - (política de AOD, préstamos, OEI, etc...)
 - Ahora ya sabemos la **Triple Estrategia**: “gánsteres económicos”, chacales y militares. (John Perkins).



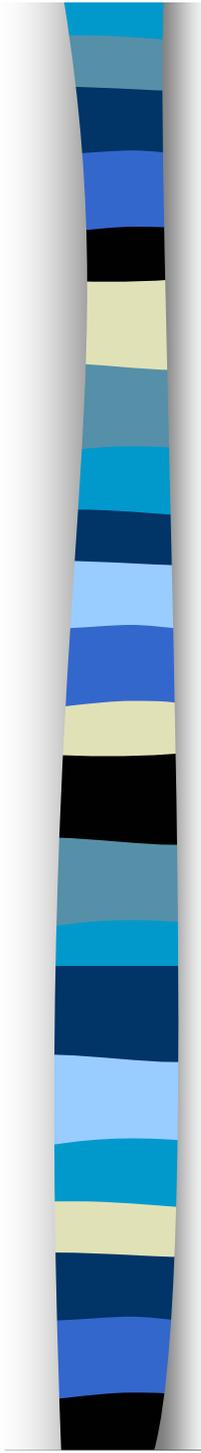
Algunos resultados importantes

- No puede ser que todos los países sean a la vez receptores netos de energía, materiales, capitales y población
- No es posible generalizar el crecimiento de producción para resolver el problema económico: Reducción y redistribución
- ¿Cómo repartir los recursos?
- ¿Cómo repartir los costes sociales y ambientales?



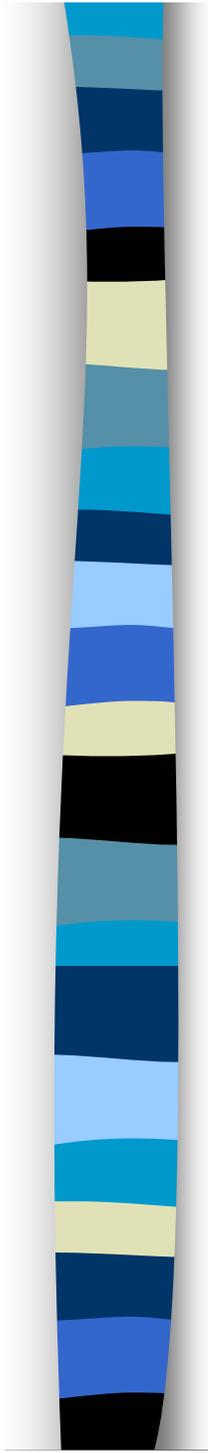
Tareas inevitables

- Reconvertir radicalmente nuestro modo de producción y consumo hacia pautas más sostenibles ambientalmente y justas socialmente
- Nuevas reglas de juego económico y social para reducir desigualdades y conflictos crecientes



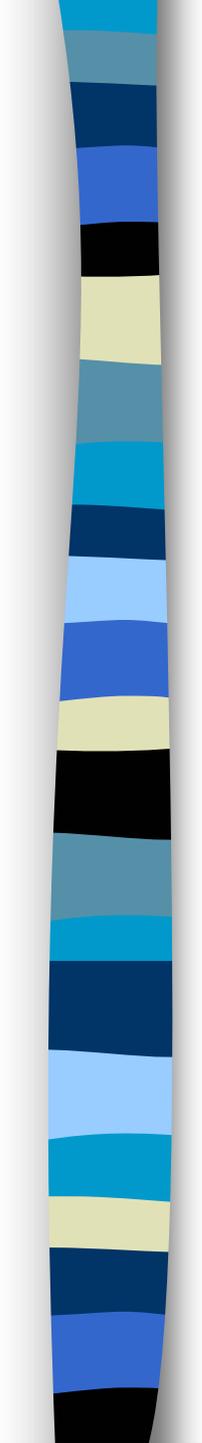
Caminos hacia la sostenibilidad

- “Desmaterialización” y eficiencia (*Hacer más con menos*)
- Suficiencia (*Vivir mejor con menos*)
- Decrecimiento: confluencia de objetivos y, en gran medida, de medios. Reparos con la “etiqueta”.



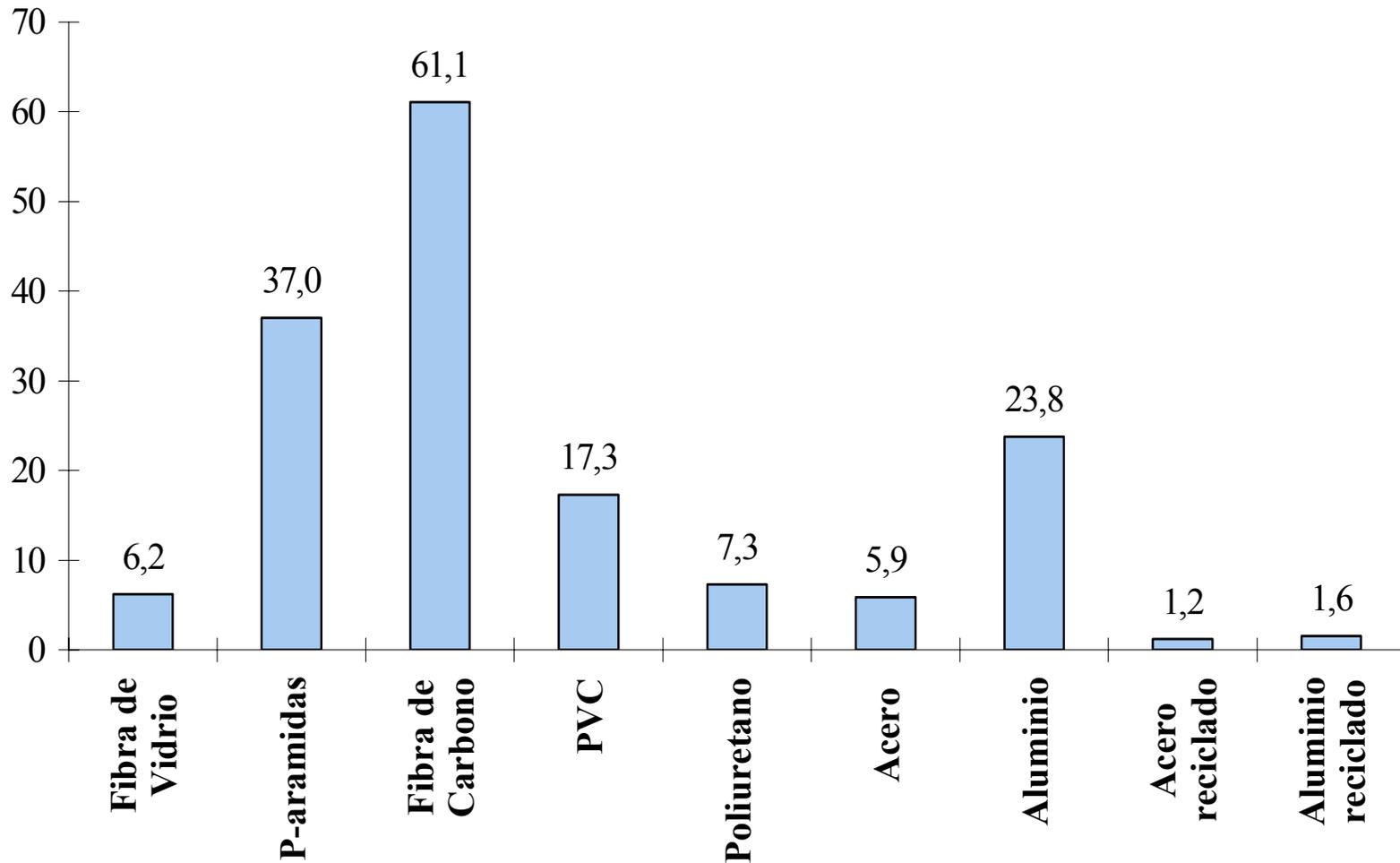
Tesis del crecimiento “desmaterializado”

1. Sustitución de sustancias tradicionales por nuevos materiales “más ligeros”
2. Terciarización de las economías
3. Progreso tecnológico y extensión de la “nueva economía” menos intensiva en energía y materiales



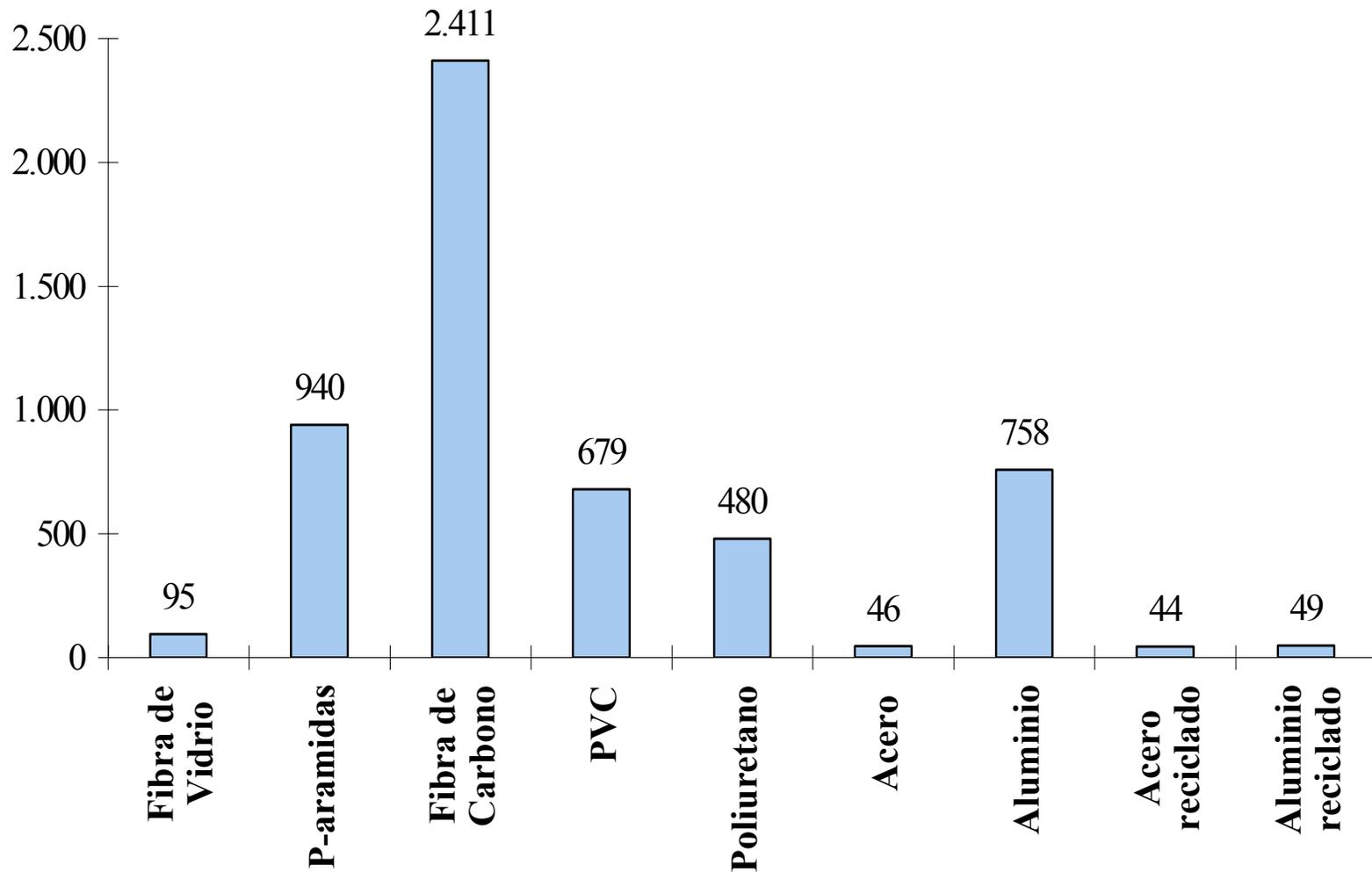
¿Son las nuevas sustancias menos intensivas en energía y materiales que las tradicionales?

**COMPARACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA Y MATERIALES
PARA LA FABRICACIÓN DE ALGUNOS PRODUCTOS INDUSTRIALES NUEVOS
Y TRADICIONALES
(toneladas por tonelada)**



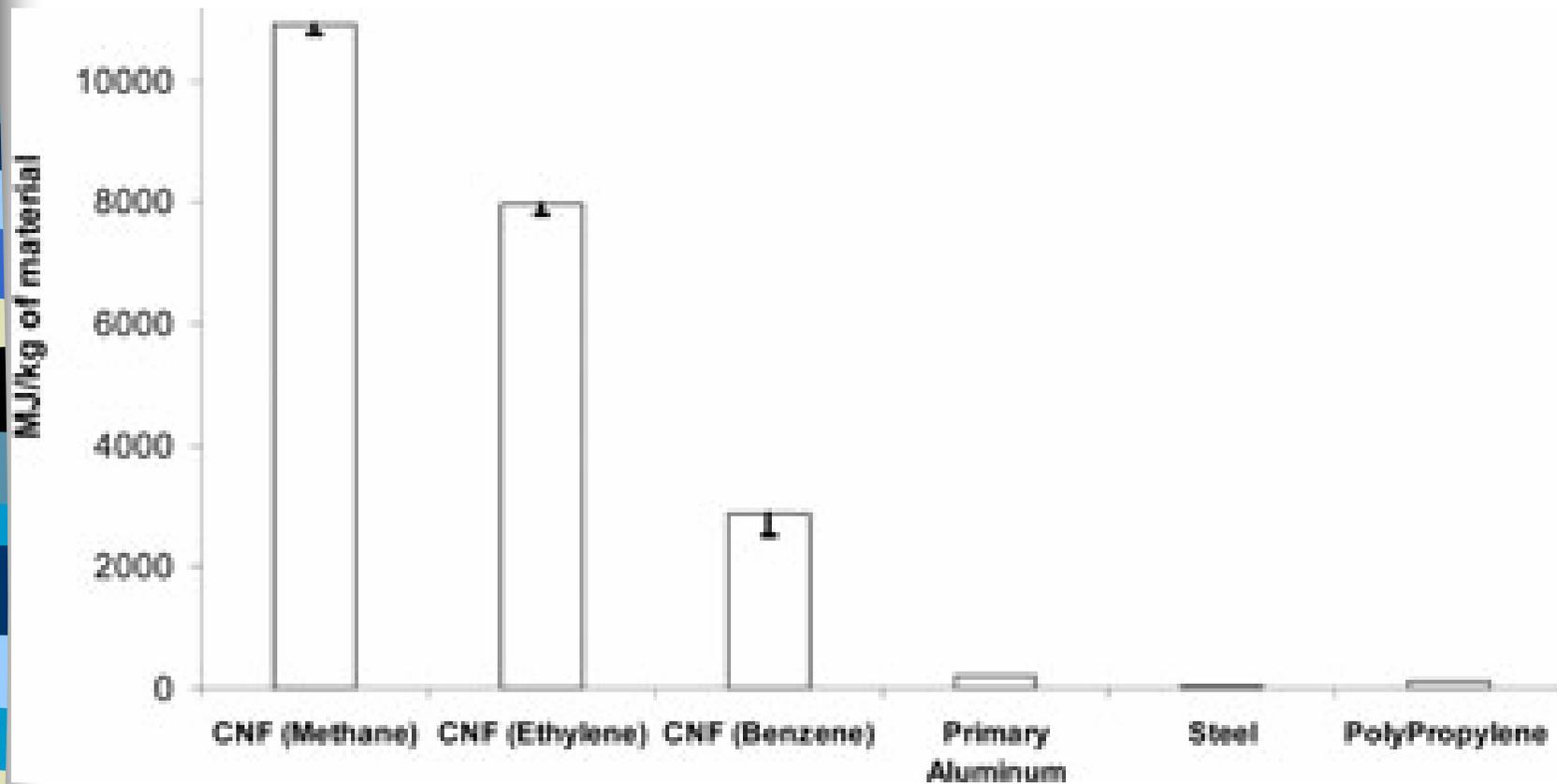
Fuente: Stiller (1999)

**COMPARACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE AGUA PARA LA
FABRICACIÓN DE MATERIALES INDUSTRIALES NUEVOS Y TRADICIONALES
(toneladas de agua por tonelada de producto)**

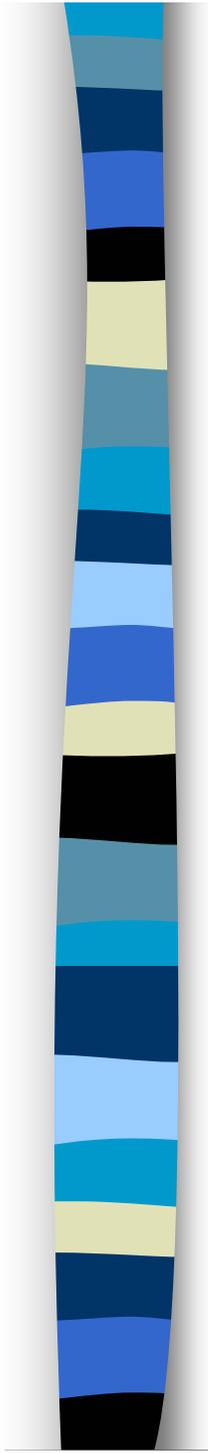


Fuente: Stiller (1999)

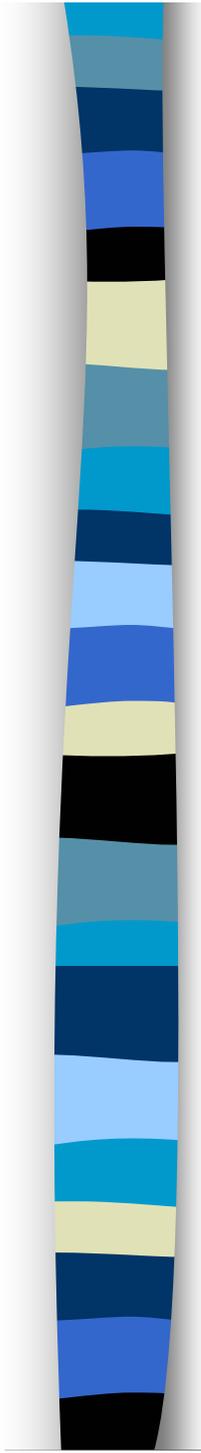
Tampoco las “nanotecnologías”...



Fuente: V. Khanna, B.R. Bakshi, y J. Lee, (2008): “Carbon Nanofiber Production. Life Cycle Energy Consumption and Environmental Impact”, *Journal of Industrial Ecology*, 12, (3), pp. 394-410.



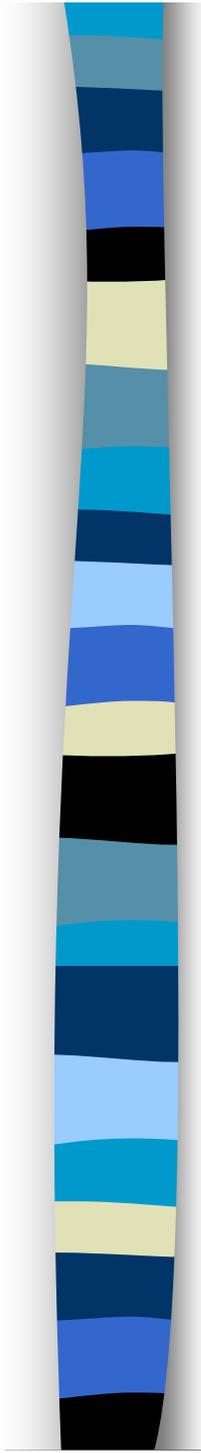
¿Son los servicios menos intensivos en energía y materiales?



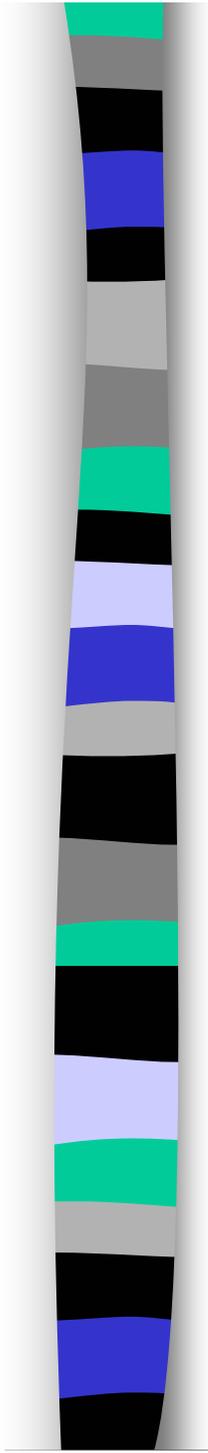
Algunos argumentos sobre el carácter material de los servicios

- Conglomerado de actividades especialmente exigentes en recursos (el transporte, turismo, servicios comerciales,...)
- Dos criterios “ecológicos”:
 - Intensidad en trabajo
 - Fomento de la reutilización y el uso compartido

Problema: las economías han crecido en aquellos más intensivos en recursos naturales



¿Son las nuevas tecnologías menos intensivas en energía y materiales?



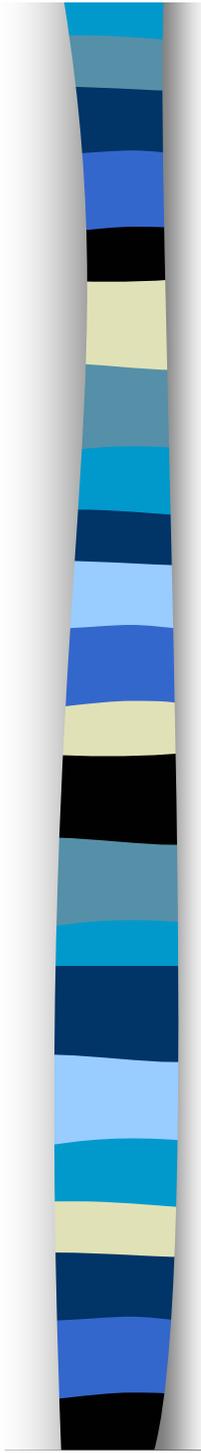
El camino de la eficiencia

- Condición necesaria pero apenas suficiente
- Las paradojas de la tecnología: el “efecto rebote”
 - Motores de los coches
 - Envases
 - Teléfonos móviles.....

Cuadro 1. Algunos trabajos empíricos sobre el “efecto rebote”

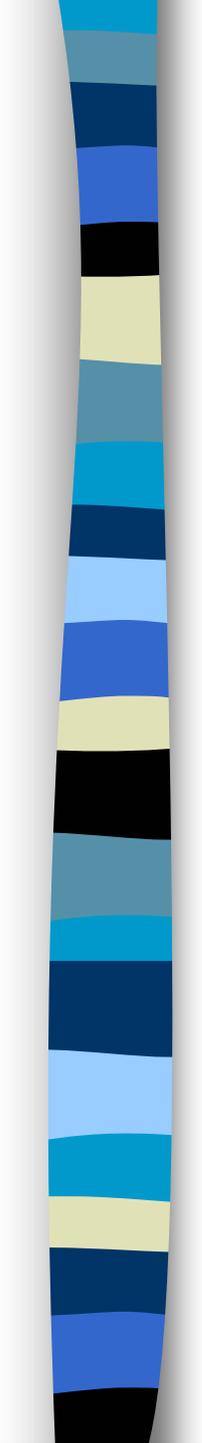
Estudio	Caso	Resultado
Blair, et al., (1984)	Millas recorridas en coche en Florida (1967-1976)	Efecto rebote del 21 por 100
Khazzoom(1986)	Demanda eléctrica para calefacción de hogares en Sacramento	Efecto rebote del 65 por 100
Dubin, et al., (1986)	Participación de 214 hogares en un <i>Programa de Mejora de la Eficiencia</i> de la calefacción en el hogar	Efecto rebote entre el 8 y el 13 por 100
Jones (1993)	Millas recorridas en EEUU entre 1966 y 1990	Efecto rebote a corto plazo: 13 por 100. Efecto rebote a largo plazo: 30 por 100
Walker y Wil (1993)	Distancias recorridas en Francia, Alemania e Italia (1961-1985)	Efecto rebote a largo plazo entre el 32 por 100 (Alemania) y el 51 por 100 (Italia)
Greene, et al., (1999)	Consumo de carburante de coches estadounidenses (1979-1994)	Efecto rebote a largo plazo del 20 por 100

Fuente: Adaptado de Binswanger (2001, 124), donde se pueden encontrar las referencias señaladas.



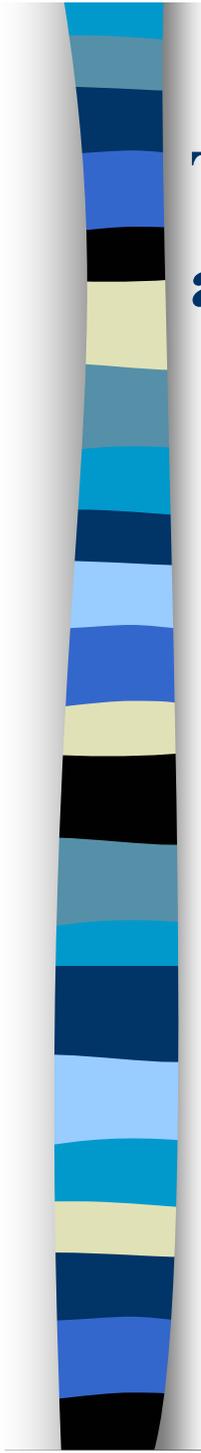
Nuevas tecnologías y efecto rebote

- El mito de la “oficina sin papeles”
- Sustitución de medios de comunicación escritos por electrónicos:
 - Internet o Televisión frente a periódico (igual consumo de recursos a los 20 y 85 minutos respectivamente). (Plepys 2002)
 - Lectura de periódico *online* frente a papel (10 veces más energía fósil y 2 veces más residuos) (Plätzer y Götsching, 1998, Fichter 2002)



Nuevas tecnologías y efecto rebote

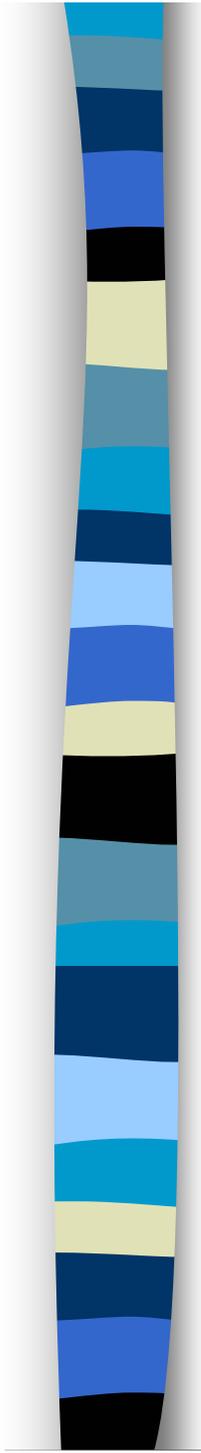
- Ordenadores + impresoras (aumentan el impacto ambiental: Caso “Lewinsky”)
- Entre un 66 y 80 por 100 de compras de ordenadores conjuntamente con impresoras
- Carácter complementario de nuevos aparatos respecto de los antiguos (móviles, portátiles, ...)
- Reducción del tiempo de masificación del consumo



Tiempo necesario para que los productos tecnológicos alcancen a 10 millones de consumidores

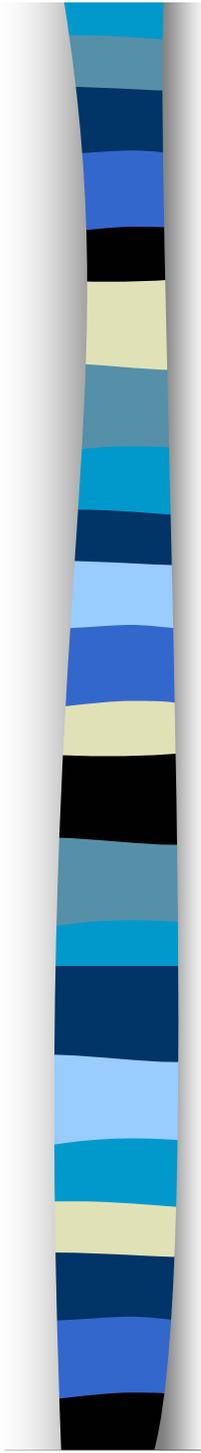
Teléfono	40 años
TV por cable	25 años
Fax	22 años
Video	10 años
Teléfono móvil	10 años
Ordenador personal	7 años

Fuente: Hilty et al., (2001)



Costes físicos de un ordenador

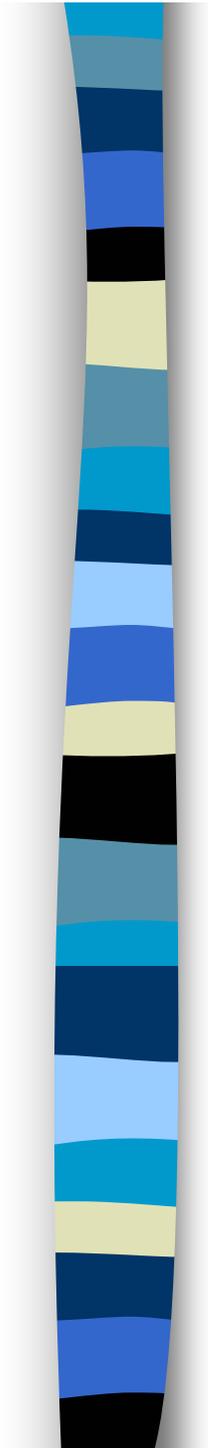
- Fase de fabricación: chips de un Pentium
 - 11,4 m³ de agua, 12 Kg. de productos químicos y 120,8 m³ de oxígeno
 - Residuos: 14 m³ de agua, 4 Kg. de residuos peligrosos y 0,82 m³ de gases nocivos.
- Más de 700 sustancias diferentes (entre 16 y 19 toneladas de materiales en ACV) esto es, varios miles de veces el peso del propio ordenador
- Según IBM, sólo entre el 0,1 y el 1,4 por 100 de estos materiales llegan a forma parte de ordenador

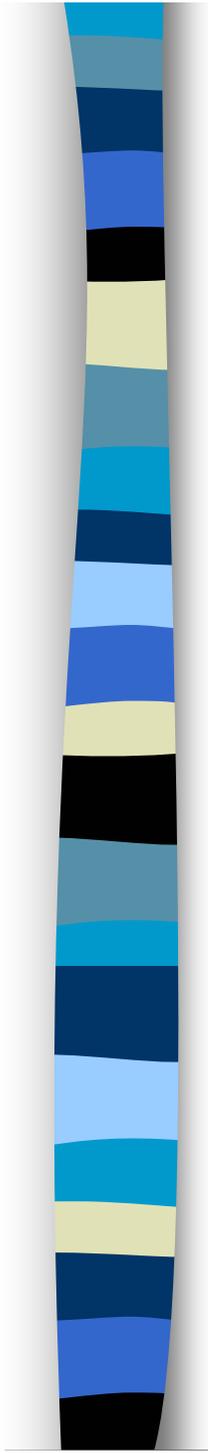


¿Qué sustancias son necesarias para la fabricación de los productos de la “Nueva Economía”?

Minerales de la “Nueva Economía”

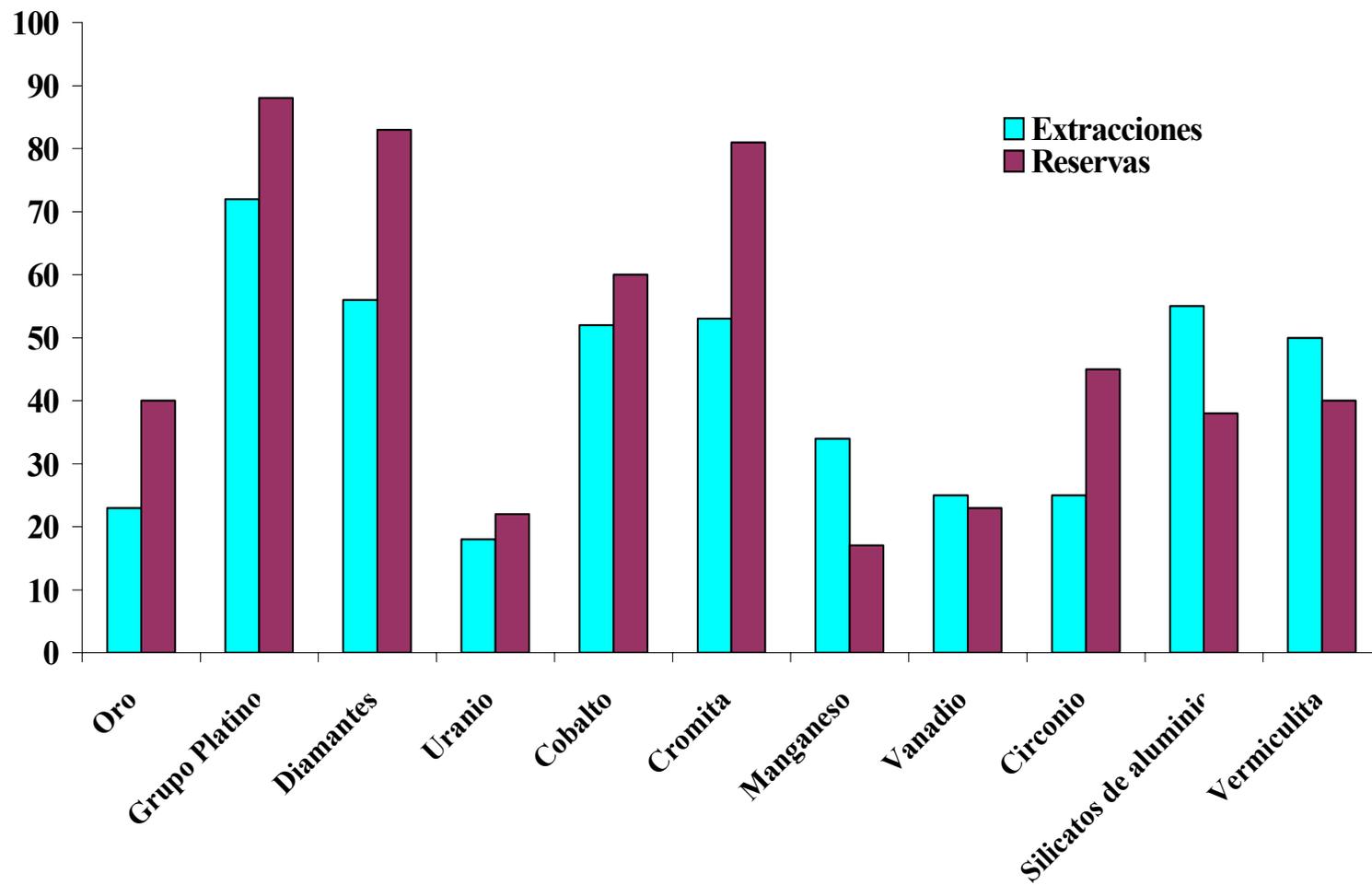
Sustancia mineral	Aplicaciones y usos principales
Oro	Joyería, componentes electrónicos
Platino	TV y monitores de ordenador, fabricación de discos duros de PC, producción de fibra de vidrio; producción de ácido nítrico para fertilizantes y explosivos, siliconas especiales, celdas de combustible...
Paladio	Catalizadores para automóviles, componentes electrónicos y piezas dentales, instrumental quirúrgico
Vanadio	Catalizadores, usos médicos, electrónica, aleaciones, componentes de aeronaves y automóviles
Cobalto	Aleaciones resistentes al calor en industria aeroespacial, industria de equipos eléctricos, catalizadores
Columbita-Tantalita (Coltán)	Fabricación de condensadores, componentes electrónicos en móviles y ordenadores, superaleaciones refractarias en industria aeroespacial, de motores a reacción y turbinas
Cromo	Resistencia a corrosión, aleaciones ferrosas, pigmentos, fabricación de ladrillos
Manganeso	Elaboración de acero, baterías colorantes, pigmentos, catalizadores, placas de circuitos, aleaciones, hidrometalurgia, usos médicos
Zirconio	Cerámicas refractarias, vidrio, intercambiadores de calor, flashes fotográficos, instrumental quirúrgico
Vermiculita	Fabricación de aislamientos, agricultura
Fosfatos	Fertilizantes, fibras sintéticas, plásticos, gomas, pinturas, fármacos





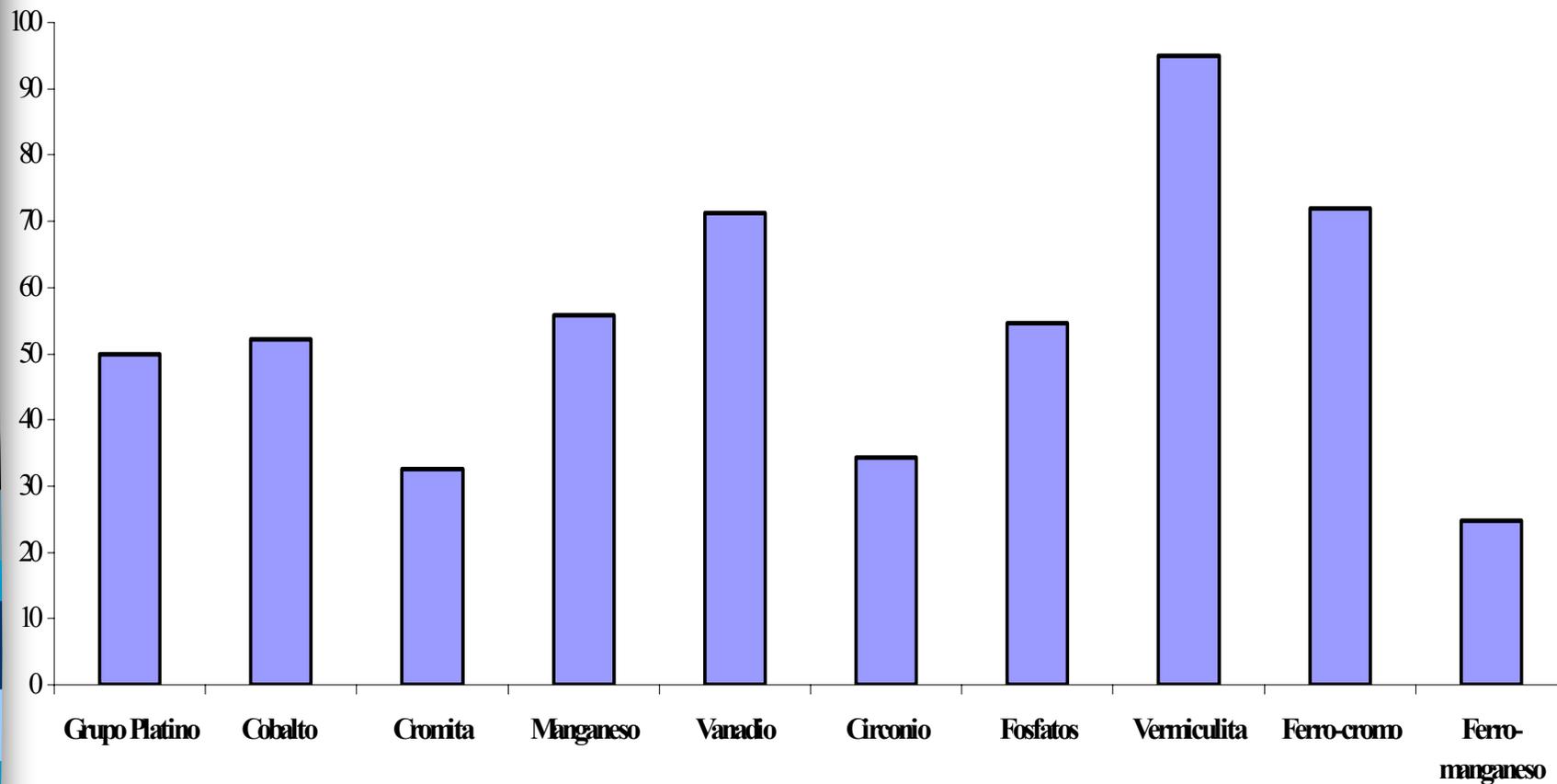
¿De dónde proceden buena parte de las sustancias que abastecen la “Nueva Economía”?

**PARTICIPACIÓN DE ÁFRICA EN LA EXTRACCIÓN Y RESERVAS DE ALGUNOS
MINERALES A ESCALA MUNDIAL, 2003**
(Porcentajes sobre el total mundial)

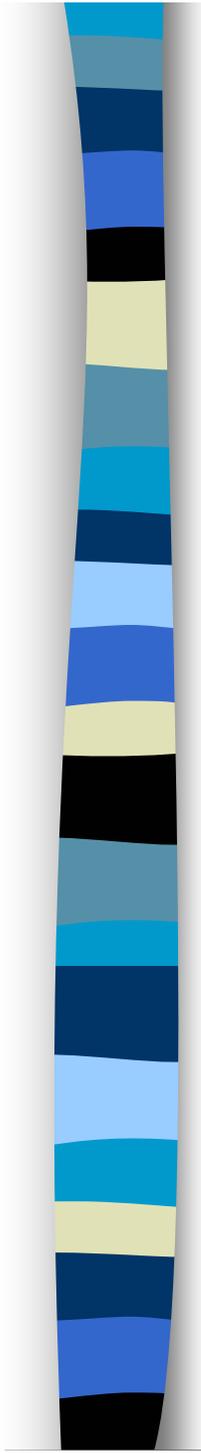


Fuente: UNCTAD

PARTICIPACIÓN DE ÁFRICA EN LAS EXPORTACIONES MUNDIALES EN TONELAJE DE ALGUNOS MINERALES, 2001
(Porcentajes sobre el total mundial)



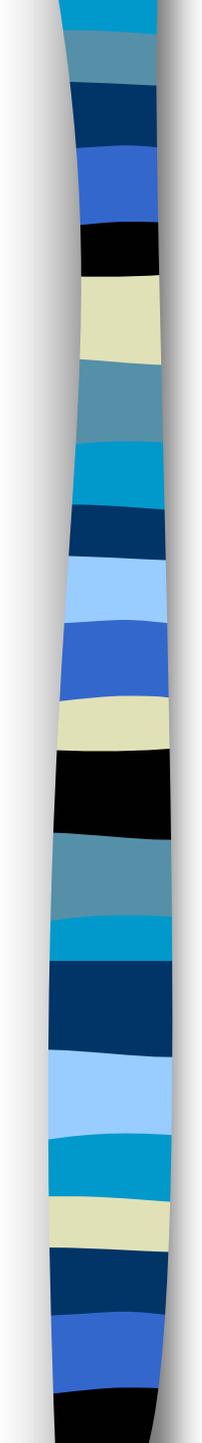
Fuente: UNCTAD



Los pobres venden barato...

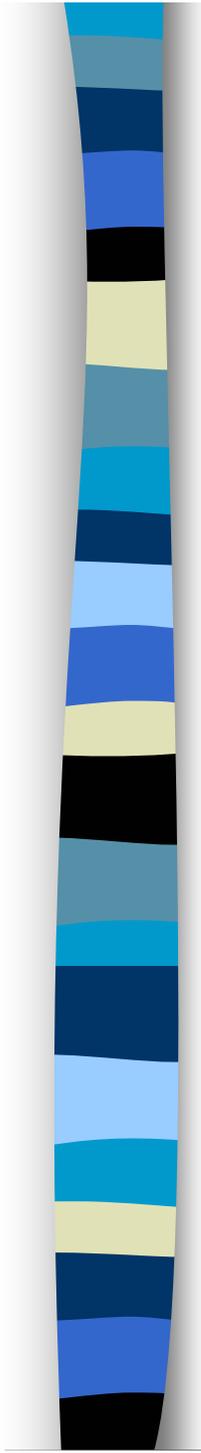
(Martínez Alier)

- *Producción mundializada* (global) que deprime los salarios y “externaliza” los costes ambientales.
- Globalización actual como proceso que profundiza y espolea el deterioro ecológico y social



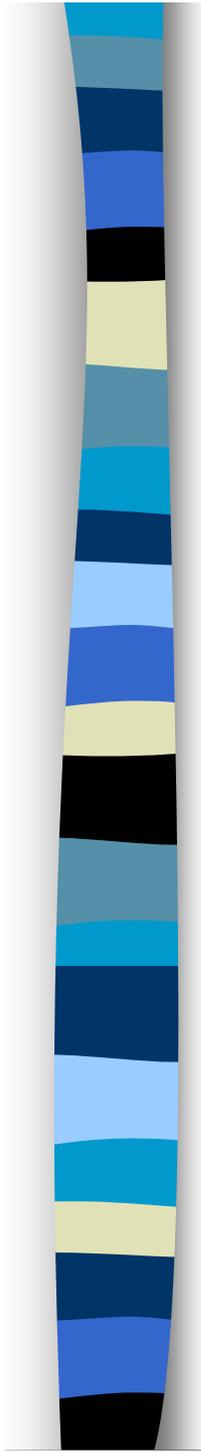
El camino hacia la suficiencia

- Componente individual: Austeridad voluntaria ha existido siempre como objetivo ético personal de autorrenuncia, evitar despilfarro y dependencias.
- Componente político-institucional, reglas de juego para garantizar satisfacción de las necesidades de todos seres humanos en planeta limitado.



El camino de la suficiencia

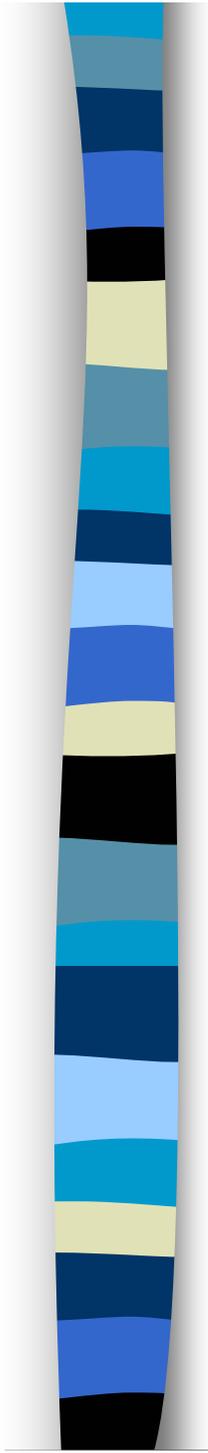
- Cuatro preguntas fundamentales (Linz, 2007):
 - ¿Qué nos puede mover hacia la suficiencia?
 - ¿Cómo podemos llevarla a la práctica en nuestros comportamientos?
 - ¿Qué motivos pueden tener las empresas para desechar la idea de crecimiento continuo?
 - ¿Qué tendría que ocurrir en el ámbito político para hacer posible una vida más austera y autolimitada?



Motivos para la suficiencia

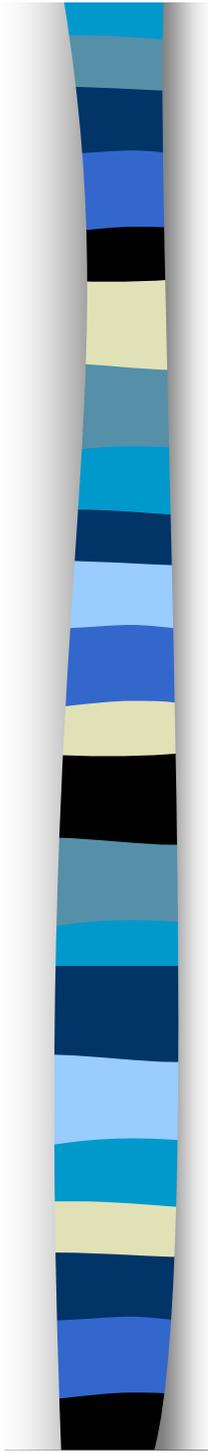
- Permite *un mejor equilibrio del bienestar* entendido como combinación de tres elementos:
 - riqueza en bienes
 - riqueza en tiempo
 - riqueza relacional

A partir de un nivel, no hay correlación entre aumento consumo-renta y bienestar.



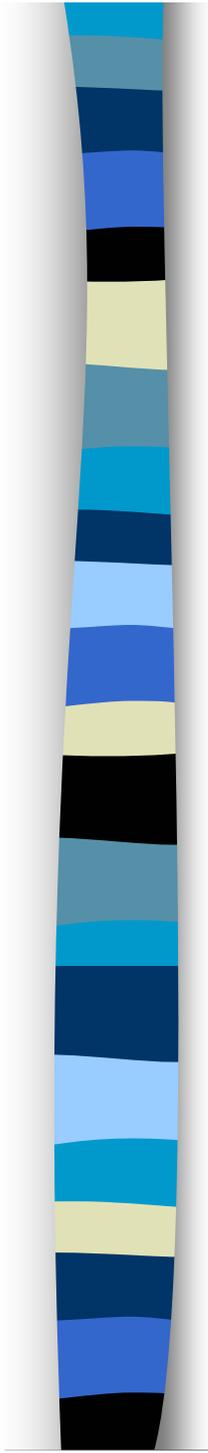
Motivos para la suficiencia

- Permite una vida más autónoma
 - *Reduce las dependencias*
 - *Evita preocupaciones por estatus social derivado de consumo*
 - *Reduce el estrés y logro de metas a costa del propio bienestar*
- La recompensa de los motivos intrínsecos a la acción: bueno, importante, justo



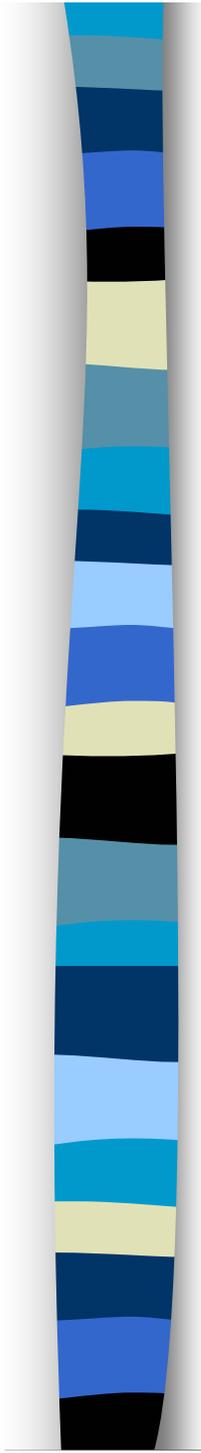
Motivos para la suficiencia

- Mecanismo de *recompensa negativa*:
 - Evitar pérdidas, alejar males
 - “Somos gente que respira, que come, que duerme, y tendremos que optar”.
 - La inacción favorece la inseguridad presente y futura



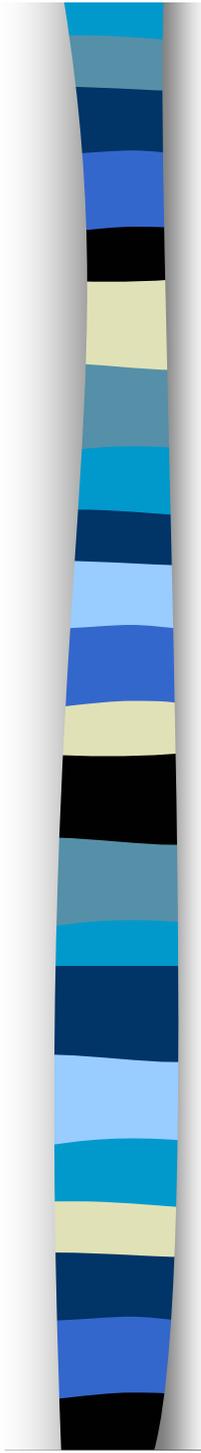
Estrategias individuales de suficiencia

- ¿Cómo vivir de forma medurada y actuar de manera autolimitada?
- Numerosos ejemplos de prácticas de suficiencia:
 - Alimentario: agricultura ecológica, redes de consumo locales, comercio justo, slow food,
 - Movilidad: planificación urbana, transporte público y peatonalidad, *car-sharing*
 - Hogar: Productos duraderos y fácilmente reparables, envases retornables, ...



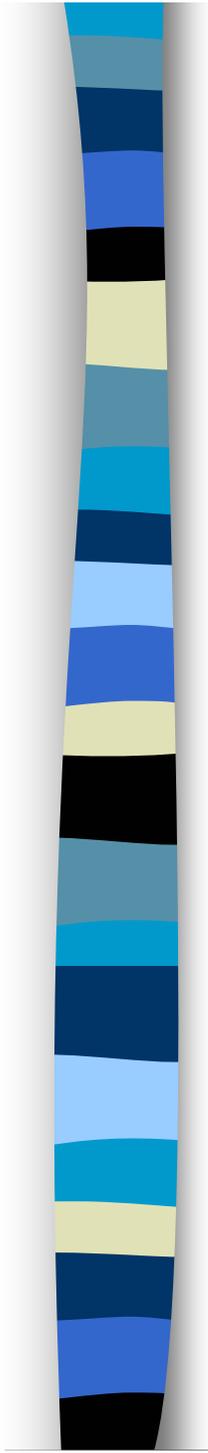
Estrategias político-sociales

- Tres principios generales:
 - *La igualdad como fórmula de equidad social y de reducción de huella ecológica* (desaparece efecto imitación de ricos y la espiral de emulación)
 - *Red de seguridad social pública amplia*: reforzar mecanismos intergeneracionales en provisión de bienes públicos para evitar acumulación privada.
 - *Desvincular desarrollo personal del consumo material*: necesidades psicosociales no implican mayor consumo.



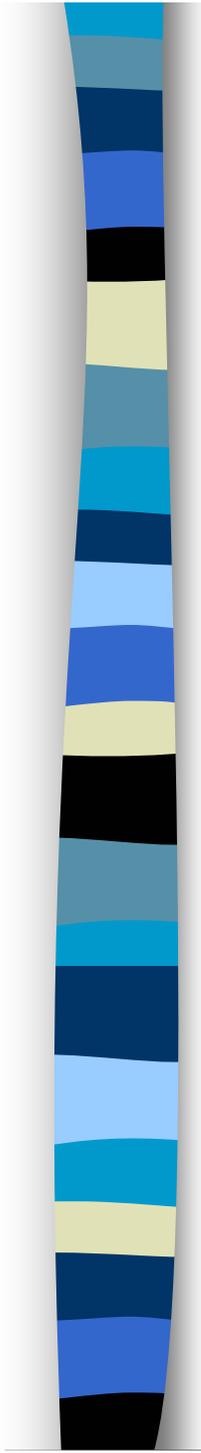
Alternativas

- Reivindicar la *suficiencia, la igualdad y la autolimitación* colectiva
 - Equilibrar *el bienestar como combinación de bienes, tiempo y relaciones*
 - “*Bienes sin tiempo, o tiempo sin bienes*”
 - La austeridad mejora la posibilidad de llevar una vida autónoma: *reduce dependencias*
 - *La igualdad como fórmula de equidad social y de reducción de huella ecológica* (desaparece efecto imitación de ricos y la espiral de emulación)



Estrategias político-sociales

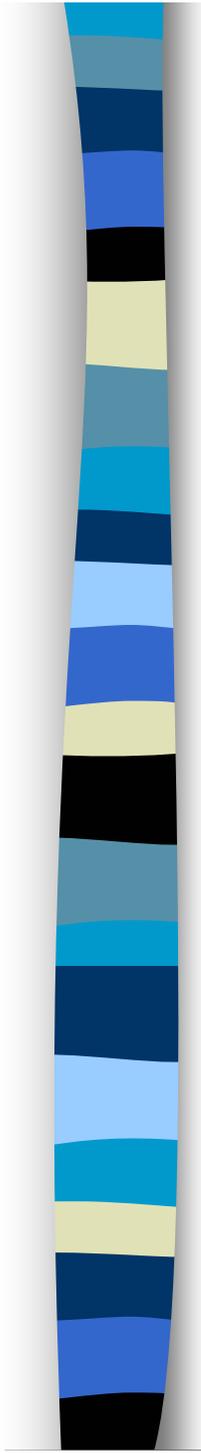
- Actuar bajo el criterio de REDUCCIÓN de huella ecológica y ocupación de espacio ambiental y REPARTO
- Liberar espacio en los países ricos para que lo puedan ocupar otros.
- **Sabemos cómo hacer bastantes cosas:**
 - Marco institucional: incentivos y reglas del juego (escala internacional y nacional), usos del tiempo
 - *Cooperación* frente a competición:
 - Regulación comercial y financiera
 - Ordenación del territorio
 - Alimentación y seguridad alimentaria: Agricultura ecológica
 - Industria (producción limpia)
 - Gestión de los recursos: políticas de demanda (energía y agua)
 - Gestión de los residuos (reducción, reutilización y reciclaje)
 -



Un ejemplo de lo que NO HAY QUE
HACER: la importancia del marco
institucional:
¿Por quién se preocupa la PAC?

“Es necesario minimizar este problema de la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) practicando la **desinformación**. Es mejor decir que la gente tiende a exagerar (...). Hace falta tener **una actitud fría para no provocar reacciones desfavorables en el mercado**. No hay que hablar más de la EEB. Ese punto no debe figurar en el orden del día. Vamos a pedir al Reino Unido que no publique más los resultados de sus investigaciones”

Comité Veterinario Permanente de la UE, *Nota sucinta del ‘dossier’ sobre EEB*, reunión del 9 y 10 de octubre de 1990.



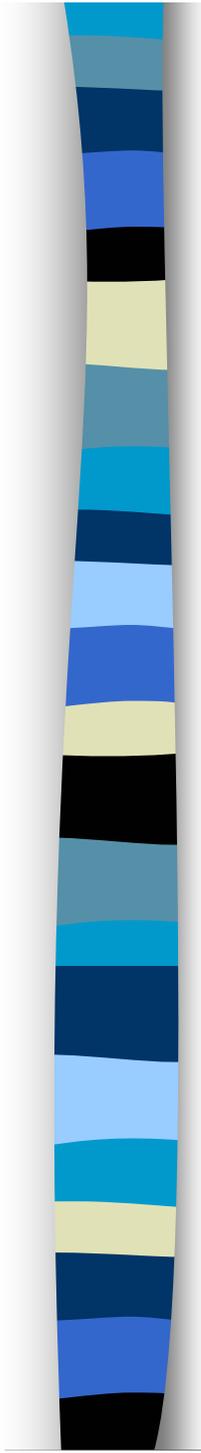
Resumiendo...

1. Proceso de avance

- Combatir mitología del crecimiento del PIB: nuevos enfoques, conceptos y herramientas
- Vencer la “palabrería desarrollista”

2. Dos principios

- Igualdad
- Autorregulación colectiva (aspectos voluntarios e impuestos)



Para terminar...

- Hacer las cosas de *otra manera*, pero no obsesionarnos.
- Practicar también las virtudes del “*no hacer*”.
- “*Y todo ello con un realismo sobrio, activo y activador, en vez del optimismo pasguato que cierra los ojos a la realidad*” (J. Riechmann)

Muchas gracias

